WYON

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION



enquête sur la nutrition et la santé





enquête sur la nutrition et la santé

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION



enquête sur la nutrition et la santé

LES ATELIERS FARDIN
Port-au-Prince, Haiti, 1981

SOMMAIRE

Pages

PREFACE

Une approche méthodique et rationnelle des problèmes de santé implique nécessairement une connaissance profonde des causes qui les provoquent. Bien imbue de l'évidence d'un tel truisme, la Division d'Hygiène Familiale qui s'est donnée pour tâche de Protéger la Santé Maternelle et Infantile en Haiti a inclu dans sa discipline de travail les enquêtes épidémiologiques, seule stratégie permettant une programmation axée sur des observations précises et qui conditionne la mise en train d'activités spécifiques propres à atteindre les objectifs visés.

Grâce au concours d'une équipe composée de techniciens de haute qualification professionnelle, la Division d'Hygiène Familiale vient de réaliser cette étude :

«Enquêtes sur la Nutrition et la Santé» dans l'aire du Projet Intégré de Santé et de Population de Petit-Goâve (P.I.S.P.), qui constitue une source précieuse d'informations, non seulement par la profondeur, l'étendue et la nature des faits observés, mais encore par l'analyse des différentes interventions pratiquées à titre expérimental dont les résultats sont désormais une référence sûre pour le succès des programmes sanitaires, nutritionnels et de protection materno-infantile et planification familiale destinés aux zones rurales d'Haiti.

L'aire d'exécution de ce projet étant le siège d'activités importantes de développement, le DRIPP possède maintenant grâce à cette étude des informations indispensables à une bonne planification des projets sanitaires et à leur évaluation future. Puisque toute activité de développement vise à améliorer l'état nutritionnel des populations dans son aire d'éxécution, et que l'état nutritionnel constitue non seulement une fin, mais une condition essentielle pour le développement de l'individu, il est donc souhaitable que les recommandations formulées par les auteurs de l'enquête quant aux interventions pour l'amélioration de la nutrition et de la santé soient suivies. Enfin, compte tenu des objectifs de la nouvelle politique de Régionalisation du Département de la Santé Publique et de la Population qui accorde la priorité à la médecine rurale, il serait désirable que la plus large diffusion soit donnée à «Enquêtes sur la Nutrition et la Santé» de façon à pourvoir les planificateurs de la régionalisation d'un document de base pour une meilleure programmation et une meilleure compréhension de leur tâche dans le domaine de la santé rurale.

Dr. William Fougère
Directeur du Bureau de Nutrition

INTRODUCTION

Le projet intégré de santé et de population (PISP) débuta pratiquement ses travaux en février 1975 avec comme objectif principal l'amélioration des conditions de santé. Est-ce pourquoi son plan d'opération comporte des recherches dans le domaine de la santé et de la dynamique de la population.

Dans le présent volume, nous avons rassemblé les recherches se rapportant à la santé et à la nutrition avec l'espoir que les conclusions des études et les suggestions des auteurs pourront profiter à l'ensemble du pays. Nous reconnaissons qu'il est osé de prétendre que des résultats d'enquêtes menées sur une superficie aussi restreinte puissent être généralisés à l'ensemble du pays. Toutefois nous espérons que les paragraphes qui vont suivre et touchant le cadre géographique et socio-économique des études viendront établir que les conditions de vie sont à peu près les mêmes qu'on rencontre généralement dans le milieu rural haitien.

ASPECT GEOGRAPHIQUE

Les études ont été réalisées dans trois régions rurales d'une superficie d'au moins 50km^2 chacune à en juger par la carte d'Haiti établie par le service de Géodésie. Il s'agit de Trou Chouchou, de Grand-Goâve et de Meilleur. Trou Chouchou est la 3ème section rurale de Petit-Goâve limitée à l'Est par la baie de Petit-Goâve, à l'ouest par la commune de Miragoâne, au nord par le canal de la Gonave et au sud par les sections rurales 1ère et 2ème Plaine de la commune de Petit-Goâve.

Les régions de Grand-Goâve et de Meilleur, qui sont limitrophes, forment une bande de terre bornée au nord par la mer, au sud par la commune de Bainet, à l'est par la commune de Léogane, à l'ouest par les sections rurales 3ème Moussambé, 1ère et 2ème Tête-à-Bœuf de la commune de Grand-Goâve.

Ces trois régions sont assez différentes les unes des autres sur le plan géographique. A Trou Chouchou l'altitude oscille entre 0 et 600 mètres, avec une moyenne d'environ 200 mètres; le relief est assez mouvementé; le climat est relativement chaud bien que Trou Chouchou soit balayée par divers courants. La végétation donne dans l'ensemble l'aspect d'une région semi-désertique couverte en grande partie de bayaronde. Les cultures principales sont le millet, le café, le pois et d'autres cultures vivrières; les fruits sont peu diversifiés et pas très nombreux.

Dans la région de Meilleur l'altitude oscille entre 300 et 800 mètres; le climat tempéré presque toute l'année rappelle celui de Kenscoff; le paysage est enchanteur; les cultures principales sont : tubercules, maïs, pois et millet. Les habitants arrivent à faire en moyenne trois récoltes de pois et deux récoltes de maïs par année. Dans les localités les plus hautes on cultive aussi des légumes, chou, carotte, laitue. C'est dire que les terres sont relativement fertiles. Quand à la région de Grand-Goâve, elle est à peine au-dessus du niveau de la mer vers le nord, mais les terres s'élèvent progressivement en amphithéâtre vers le sud et l'ouest.

Cependant ces élévations sont hachées de ravines et de vallées les unes plus profondes que les autres. Le climat est un peu plus chaud qu'à Trou Chouchou on y retrou-

ve les mêmes cultures avec en plus quelques plantations de pois dans les parties basses, tant soit peu arrosées.

D'après le service météorologique national, les périodes pluvieuses sont généralement avril – mai et septembre – octobre.

HYGIENE ET CONDITIONS DE VIE

Les sources et les ruisseaux sont assez nombreux dans les régions de Grand-Goâve et de Meilleur, mais ils font terriblement défaut à Trou Chouchou où il n'y a qu'un petit ruisseau à Picorée et quelque sept à huit points d'eau, certains apparemment très pollues

D'après le dénombrement de familles effectué vers mars 1975 par le PISP, environ 43% des maisons de la région de Meilleur ont une latrine, ce qui est un pourcentage élevé comparativement à la moyenne de nos zones rurales; pour la région de Grand-Goâve, 19% des maisons ont une latrine, et 6% seulement à Trou Chouchou.

HABITAT

En dehors de la ville de Grand-Goâve, l'habitat dans les 3 aires est généralement dispersé. Du côté de Trou Chouchou, les maisons ont en général un toit de paille (87%) et des murs en clissage recouvert de boue. Dans la région de Meilleur, au contraire, 80% des maisons ont des toits en tôle et la plupart des parois sont en planches. Ceci s'explique par le niveau économique de la population et aussi parce que les gens de la région pensent que les logements en tôle et en planches résistent mieux aux intempéries et peuvent facilement

être reconstruits après un cyclone et qu'en outre ces maisons protègent mieux contre le froid qui se fait sentir dans la région de décembre à mars. Ces maisons paraissent généralement très propres. Du côté de Grand-Goâve l'habitat est de type et de styles variés. Même en comptant la ville de Grand-Goâve, seulement 20% des maisons ont une toiture métallique.

CADRE HUMAIN

En tout, 32 251 personnes ont été recensées dans les trois aires du Projet intégré durant le premier semestre 1975. Chacune des aires compte plus de 10.000 habitants répartis à travers une soixantaine de localités.

Ces habitants se révèlent très mobiles d'après les statistiques d'état civil que nous enregistrons. Il s'agit souvent d'un simple transfert d'une localité à une autre à l'intérieur du territoire desservi par le Projet. Mais beaucoup de personnes de Trou Chouchou passent une bonne partie de l'année dans l'île de la Gonave; les gens de Grand-Goâve se déplacent beaucoup vers Port-au-Prince et d'autres villes du pays pour faire du commerce ou trouver du travail, et un petit nombre émigre périodiquement vers la République Dominicaine.

EDUCATION

Le recensement de l'année 1976 nous fournit des précisions sur le taux d'analphabètes dans chacune des trois aires de l'enquête. Mais il est certain que c'est Trou Chouchou qui accuse la plus haute proportion d'illetrés, 81%. On n'y rencontre en effet que deux écoles primaires dans la région. Par contre, du côté de Meil-

leur, le pourcentage est de 80 % malgré la présence de petites écoles presbytérales et de quatre grandes écoles primaires ayant une moyenne de 300 élèves chacune.

Dans l'aire de Grand-Goâve nous comptons 75 % d'analphabètes

Avant le début du PISP, les trois aires de l'étude bénéficiaient de très peu de services de santé. Dans l'aire de Grand-Goâve existait un dispensaire-hôpital très peu fréquenté; à Trou Chouchou et à Meilleur, il n'y avait aucune structure sanitaire. Par conséquent, les gens devaient marcher sur des sentiers fort difficiles pendant plus de deux heures pour atteindre le centre le plus proche.

Dès le début, un centre de santé a été installé à Meilleur. Bien plus, le Projet intégré, soucieux de répondre aux besoins de santé de la population, a mis en place une infrastructure basée sur l'action communautaire. Chaque aire est divisée en cinq (5) zones d'environ 2.000 habitants confiées chacune à un agent communautaire. Les zones sont à leur tour subdivisées en quatre (4) secteurs, chacun à la charge d'un collaborateur communautaire. Ce sont les agents communautaires, contrôlés par un superviseur, qui constituent le trait d'union entre la communauté et le Projet.

SERVICES DISPENSES

Tous les trois mois, une équipe communautaire visite chacune des 3 aires. Son travail consiste en grande partie à immuniser les habitants contre les principales maladies transmissibles; elle donne aussi des leçons d'éducation sanitaire, contrôle le poids et la croissance des enfants

de moins de 5 ans, recrute et approvisionne les clients pour la planification familiale, donne des consultations prénatales et dispense des soins à certains malades.

C'est dans un tel cadre physique et humain qu'ont été effectuées nos enquêtes sur la santé et la nutrition.

CHAPITRE I

HELMINTHIASES INTESTINALES

*PREVALENCE DE TROIS TYPES (ASCARIS, TRICHIURIS NECATOR) DANS L'AIRE DU PISP ET RETENTISSEMENT DE LA NECATOROSE SUR LE TAUX D'HEMOGLOBINE

Les maladies parasitaires tiennent une place importante parmi les pathologies courantes des pays en voie de développement, surtout ceux de la zone tropicale comme Haïti. Dans nos régions rurales, ces maladies

---

** Par GENECE Eddy, DIEUDONNE Wooly, BERGGREN WARREN, KIRSHER Toby.*

peuvent constituer un problème de santé publique. Car la pauvreté, l'ignorance, le manque d'hygiène, les carences alimentaires, traits communs et saillants de ces régions; sont des facteurs qui, parmi tant d'autres, contribuent à maintenir l'endémicité.

Elles nous intéressent en raison de leurs répercussions nocives sur certaines constantes hématologiques, l'état nutritionnel et la santé en général. Aussi nous proposons-nous dans cette étude :

1o) de rechercher la prévalence des principales helminthiases;
2o) d'étudier l'impact de l'une d'entre elles, l'ankylostomiase, sur le taux d'hémoglobine;
3o) de dégager les corrélations entre les facteurs socio-économiques et l'endémicité parasitaire.

METHODOLOGIE

L'étude a été réalisée à partir d'une enquête effectuée par sondage auprès de trois populations recensées durant le premier semestre de l'année 1975.

La base de sondage est fournie par les archives démographiques du Projet Intégré de Santé et de Population (PISP). Les documents utilisés pour l'enquête sont :

a) les classeurs des registres familiaux où sont conservés par localité et par ordre de No SNEM les dossiers relatifs à la composition de chaque famille;
b) la répartition de chaque aire du PISP en zone d'agents communautaires.

Le nombre d'unités a été fixé à 50 personnes par zone d'agent communautaire, soit 250 personnes par aire et 750 personnes pour les trois aires.

ECHANTILLONNAGE

Il a été effectué en deux (2) étapes :

1ère étape : on a procédé au tirage au sort d'une localité par zone d'agent communautaire, soit 5 localités par aire et 15 localités pour les trois aires.

2ème étape : dans chacune des localités choisies au hasard, on a tiré, toujours par la méthode de sélection aléatoire, les 50 habitants appelés à constituer l'échantillon par zone d'agent communautaire. Cependant, s'il arrive que dans une localité la population est inférieure à 50 personnes, des effectifs complémentaires sont tirés , selon le même procédé, d'une des localités avoisinantes. Sont également prévus des remplaçants pour les absents éventuels.

DONNEES RECUEILLIES

Pour chaque unité de sondage on a recueilli :

1– Le taux d'hémoglobine,
2– un échantillon de selles,
3– des indicateurs socio-économiques.

SYSTEMES DE COLLECTE DES DONNES

Une semaine avant l'opération, des contacts sont établis avec les leaders et conseils communautaires des localités sélectionnées. Parallèlement , une campagne de motivation est menée par les agents et collaborateurs communautaires auprès de la population intéressée.

La veille du jour de la collecte des selles, de petits flacons en plastique à bouchon vissé sont distribués aux 50 habitants sélectionnés ou aux remplaçants par un

personnel chargé aussi de leur montrer comment recueillir les spécimens de selles afin d'éviter la contamination éventuelle et l'interéchange.

Le lendemain, deux agents communautaires attachés à la section des recherches du Projet passent dans les maisons visitées la veille pour recueillir les échantillons de selles, les identifier et en même temps soumettre chaque intéressé à un questionnaire et à un contrôle du taux d'hémoglobine.

Le questionnaire comporte trois parties :
1) identification de l'intéressé, son adresse, certains aspects topographiques de son habitat;
2) description de l'aspect qualitatif et quantitatif des selles, identification des oeufs mis en évidence (à remplir après examen de laboratoire) et taux d'hémoglobine (inscrit sur le terrain);
3) enquête socio-économique comportant 11 questions se rapportant à l'hygiène de l'habitat, au niveau d'instruction, à la stabilité de l'intéressé dans la région de résidence; à chacune d'elles correspondent les côtes 1 ou zéro, selon que la réponse est positive ou négative, et à la fin de l'enquête la somme des côtes déterminera le niveau socio-économique de l'intéressé.

METHODE D'ANALYSE DES SELLES AU LABORATOIRE

Les spécimens des selles sont d'abord soumis à un examen direct au microscope puis placés dans des éprouvettes pour la culture (voir technique ci-dessous men-

tionnée). En troisième lieu, on applique à tout échantillon de selles positif au microscope pour oeufs d'ankylostome la technique de Stoll en vue de déterminer le nombre d'oeufs par gramme de selles.

La culture nécessite un matériel simple :
éprouvettes de 22 mm de diamètre sur 175 mm de hauteur
pipette
papier buvard
papier célophane mince
bandelettes élastiques ou ficelles
support pour les éprouvettes
abaisse-langue
bande adhésive
crayon noir
papier d'emballage.

On verse 5 à 10 cc d'eau dans l'éprouvette. Le papier buvard est découpé en bandes de 2 à 3 cm de large sur 15 à 16 cm de long. Avec une abaisse-langue on étale la matière fraîche sur le papier buvard en laissant environ 5 cm libre. La bande est alors introduite dans le tube de sorte que la matière n'entre pas en contact avec l'eau qui, par capillarité, maintient une humidité suffisante sur l'étalement. L'extrémité supérieure du tube est fermée à l'aide d'un morceau de célophane fixé par un élastique ou avec de la ficelle. Le sujet est identifié sur une bande adhésive appliquée à la partie supérieure du tube. La préparation, placée sur son support, est gardée à une température de 20 à 30 C. A l'aide d'une loupe, dès le 7ème jour, on peut déceler des larves du 3ème stade de Nécator sous forme de petits vers très actifs.

IDENTIFICATION DES ESPECES

Les cultures positives servent à l'identification des espèces. A l'aide d'une pince à tissu, on enlève le papier filtre; puis on passe le contenu liquide du tube au feu doux jusqu'à dégagement de vapeur. Les larves sont tuées ou tout au moins immobilisées et précipitées au fond du tube. A l'aide d'une pipette introduite à la limite supérieure, on élimine par trois ou quatre aspirations successives la plus grande partie de l'eau, après quoi on plonge la pipette au fond pour en extraire le sédiment que l'on examine au microscope entre lame et lamelle.

Deux de nos cultures, qui présentaient des larves atypiques, nous ont amenés à procéder à la différenciation à partir des adultes. Les deux patients infectés reçurent un traitement au Minthezole (Thiabendazole) à raison de deux tablettes dosées à 500 mg trois fois par jour pendant deux (2) jours. En même temps ils étaient priés de collecter les selles émises ces deux jours dans une marmite d'un gallon remplie au tiers de formol à 10 % . Le contenu hétéroclite de la marmite est passé au tamis, et les vers adultes isolés et examinés au microscope.

DOSAGE DE L'HEMOGLOBINE

Nous utilisons l'hémoglobinomètre BMS qui est un petit appareil très léger et peu encombrant. C'est un type spécial de colorimètre vulgarisé par la «Buffalo Medical Specialities». Le corps de l'appareil en matière plastique est muni à une extrémité d'un oculaire; à gauche par rapport à l'occulaire, une fente permet d'insérer un petit support maintenant en place deux pe-

tites plaques de verre de 22 millimètres de long sur 13 de large, dont l'une est lisse sur ses deux faces et l'autre porte sur une face une excavation délimitant deux surélévations de 11 mm sur 5. Sur l'une d'elles est déposée la goutte de sang à examiner. Celle-ci une fois déposée, est remuée à l'aide d'un bâtonnet hémolysant * jusqu'à l'obtention d'un liquide rouge clair. On applique dessus l'autre plaque lisse, on les fixe dans le support et on introduit l'ensemble dans l'appareil. On presse l'interrupteur placé au-dessous de l'appareil (l'énergie est fournie par deux piles ordinaires). On fait varier le curseur placé à la droite de l'appareil jusqu'à ce que l'on obtienne une égale intensité dans les deux plaques vertes observées à travers l'oculaire. Le taux d'Hb est donné par la position d'arrêt du curseur. Il est recommandé de transcrire ce taux immédiatement. La plaque enlevée et rincée à l'eau ordinaire peut servir immédiatement pour un autre examen.

Un opérateur expérimenté peut fournir le résultat en 4 minutes.

RESULTATS

Sur les 750 individus sélectionnés, seulement 669 (89 %) ont fourni des données complètes pour notre étude, laquelle a été centrée sur l'ankylostomiase, l'ascaridiose et la trichocéphalose.

Pour la relation avec les autres aspects de l'enquête, il a été convenu de distinguer les degrés suivants dans l'infection à nécator :

	(0)	Spécimen négatif
1er degré	(1)	: cas positifs à la culture seulement et négatifs à l'examen direct

* *Bâtonnet en bois ou en plastique dont une extrémité est enduite de saponine*

2ème degré(2) : cas positifs à l'examen direct avec un OPG (oeufs par gramme) entre 100 et 600
3ème degré(3) : cas positifs présentant de 700 à 2500 oeufs par gramme
4ème degré(4) : cas positifs à OPG entre 2500 et 12500
5ème degré(5) : cas positifs à OPG supérieur à 12500.

L'examen des 669 selles (tableau 1) a mis en évidence 469 fois la présence d'oeufs d'ascaris, soit chez 70% des sujets examinés, 319 fois la présence de nécator, soit chez 48% des sujets étudiés, et 147 fois la présence d'oeufs de trichiuris, soit chez 22% des sujets étudiés.

Il faut signaler que l'examen microscopique direct n'a permis de déceler que 108 des cas de nécator, soit 1/3 du total, les deux autres tiers ayant été révélés par la culture. Parmi nos sélectionnés, 578, soit 86%, éliminaient des oeufs de l'un quelconque de ces vers et plus de la moitié d'entre eux avaient une infestation mixte.

L'examen des larves après culture et l'identification des adultes n'a révélé qu'une seule espèce : le Nécator américanus.

Les résultats observés (tableau 1) ne montrent pratiquement aucune différence de prévalence entre les sexes en ce qui concerne l'ascaris. La différence est peu importante dans le cas du Nécator et un peu plus marquée pour le trichiuris.

Par contre, l'étude des groupes d'âge (tableau 5) montre que la fréquence du Nécator augmente avec

l'âge. Légèrement plus faible chez les garçons de moins de 15 ans, elle accuse une plus forte tendance chez les mâles adultes.

Pour l'ascaris et le trichiuris, la fréquence augmente également avec l'âge, mais reste plus élevée dans le groupe de 5 à 14 ans. Tout comme pour le Nécator, il n'a pas été constaté de grande différence entre les sexes.

Le graphique I illustre l'endémicité du Nécator en fonction de l'âge. A cause du déficit des spécimens dans le groupe des moins de 4 ans, les chiffres à ce niveau n'ont pas de signification certaine, mais ce que nous savons du cycle vital du Nécator nous permet de croire que les valeurs ne seraient peut-être pas plus fortes. Nous voyons la prévalence augmenter pour atteindre un pic dans le groupe des individus âgés de 20 à 24 ans et ensuite décroître jusque vers la cinquantaine. La remontée observée après cet âge ne signifie pas une perte d'immunité mais traduit plutôt la faiblesse de l'échantillon. Le graphique révèle en outre que les cas d'infection légère prédominent et que les deux courbes présentent à peu près la même allure.

Le tableau 3 établit la prévalence de la nécatorose par localité et par aire. Il montre que notre échantillon, malgré sa petite taille (2% environ de l'univers), englobe des localités où se retrouvent toutes les conditions favorables ou défavorables à l'éclosion de la nécatorose; ce qui se traduit par une prévalence assez variable selon la localité examinée : relativement basse à Barbot et à Meilleur, elle est réellement élevée à Polite et à Glaise.

Nous nous sommes heurtés à un vrai paradoxe quant à la présence ou l'absence de latrines, et il faut

bien avouer que le rôle de ces dernières n'apparaît pas clairement en comparant les trois aires entre elles. En effet, la relation serait évidente dans le cas de Meilleur et de Trou Chouchou, si la prévalence n'était pratiquement la même à Meilleur et à Grand-Goâve (37 % et 39 % respectivement) malgré la différence marquée 43 % contre 19 % dans la proportion des maisons dotées de latrines (tableau 4).

TABLEAU 1

PREVALENCE DES CAS DE NECATOR, D'ASCARIS ET DE TRICHIURIS

ENQUETE SUR LES PARASITOSES INTESTINALES FEVRIER – MARS 1976

	HOMMES			FEMMES			TOTAL		
	TOTAL	POS.	%	TOTAL	POS.	%	EXAMINES	POS.	%
NECATOR	319	153	48,0	350	166	47,4	669	319	47,7
ASCARIS	319	231	72,4	350	238	68,0	669	469	70,1
TRICHIURIS	319	65	20,4	350	82	23,4	669	147	22,0

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION

DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE

PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

DEGRE D'INFECTION PAR NECATOR AMERICANUS SELON L'AGE DANS LES TROIS AIRES

TABLEAU 2

	0	1	2	3	4	5	TOTAL	PREVALENCE
0 - 9 ans	140 75,7%	30	10	5	0	0	185	24,3%
10 - 19 ans	81 50%	47	19	14	1	0	162	50%
20 - 29 ans	22 29,3%	36	5	8	3	1	75	70,7%
30 - 39 ans	30 42,9%	28	5	6	1	0	70	57,1%
40 - 49 ans	39 43,8%	33	6	11	0	0	89	56,2%
50 - 59 ans	18 45%	15	4	2	1	0	40	55%
60 - 69 ans	9 36%	12	1	2	1	0	25	64%
70 ans et +	10 43,5%	8	1	4	0	0	23	56,5%
TOTAL	349 52,2%	209 (31,2%)	51 (7,6%)	52 (7,8%)	7 (1,1%)	1 (0,17)	669	47,8%

CONSIDERATIONS SPECIALES SUR LA NECA-TOROSE

La prévalence augmente avec l'age, approximativement de 20%, 40 et 60% respectivement pour les âges de 0 – 4 ans, de 5 – 14 ans et de 15 ans et plus. Ceci s'explique par l'épidémiologie de la maladie : les infections surviennent plus facilement dans les champs que dans les cours des habitations; or, les contacts avec les champs sont peu nombreux entre 0 et 4 ans et augmentent avec la maturité.

La prévalence est plus haute chez les femmes que chez les hommes à Trou Chouchou, tandis que le contraire est observé à Grand-Goâve et la prévalence est égale dans les deux sexes à Meilleur. Ceci peut indiquer que les activités des femmes de Trou Chouchou les obligent à avoir plus de contacts avec les terrains infecti eux que celles de Grand-Goâve. Deux différences saillantes existent entre ces deux aires : Il y a seulement 8 sources d'eau à Trou Chouchou et le marché de Trou Chouchou est situé à l'intérieur d'une cafétière humide et ombragée par de larges arbres, un milieu idéal pour les larves de Nécator. Les marchés et les points d'eau à Grand-Goâve sont très exposés au soleil et on y rencontre plus de points d'eau de sorte que les contacts avec les larves de Nécator sont moins fréquents. Ces constatations devraient attirer l'attention sur l'impérieuse nécessité de mesures sanitaires strictes près des marchés et des points d'eau et de tout autre endroit public.

L'importance de l'ombre et de l'humidité peut être démontrée en comparant Glaise et Barbot. Glaise est ombragée et humide tandis que Barbot est dépourvue d'arbres et sèche; la prévalence du Nécator est de 71% à Glaise et seulement de 10% à Barbot.

TABLEAU 3

PREVALENCE DE LA NECATOROSE PAR AIRE ET PAR LOCALITE

AIRE DE TROU CHOUCHOU

LOCALITE	Population EXAMINEE	Population POSITIVE	% POSITIVE
Olivier	49	22	44,9
Nan Boulé	50	34	68,0
Corail	48	27	56,2
Picorée	47	32	68,1
Polite	48	42	87,5
Total	242	157	64,9

AIRE DE MEILLEUR

LOCALITE	Population EXAMINEE	Population POSITIVE	% POSITIVE
Zabricot	41	10	24,4
Meilleur	49	7	14,3
Pomponne	31	20	64,5
Poste-Mangot	41	25	61,0
Ca Morin	41	14	27,4
Total	203	76	37,4

AIRE DE GRAND-GOAVE

LOCALITE	Population EXAMINEE	Population POSITIVE	% POSITIVE
Glaise	45	32	71,1
Barbot	49	5	10,2
Lavange	38	10	26,3
Gérard	48	24	50,0
Thozin	44	15	34,1
Total	224	86	38,4

La présence d'une personne lettrée dans une maison ne semble pas influencer la prévalence de la nécatorose dans la famille. Ceci indique soit que l'éducation reçue n'a fait aucune place aux mesures d'hygiène, soit que la motivation pour appliquer ces mesures a fait défaut. L'éducation sanitaire dans les écoles et ailleurs devrait soigner également le contenu et la motivation et tenir compte des conditions de vie dans le milieu rural.

En résumé, nos résultats nous permettent de conclure que :

1) la nécatorose atteint tous les individus, sans distinction d'âge ni de sexe;
2) les personnes âgées accusent une plus forte prévalence;
3) dans les cas d'infestation légère, la prévalence est légèrement plus haute chez les femmes, particulièrement à Trou Chouchou;
4) les fortes infestations sont très rares chez les jeunes enfants;
5) il n'y a pas de rapport entre la présence de latrines et la prévalence d'infection par le nécator;
6) pas de rapport non plus entre l'alphabétisation et la présence de nécatorose

TABLEAU 4

DISTRIBUTION DES LATRINES PAR MAISONS

à TRAVERS LES TROIS AIRES DU PROJET INTEGRE

AIRES	MAISONS	LATRINES	%
Meilleur	2712	1179	43
Grand-Goâve	2842	540	19
Trou Chouchou	2194	147	6

Source: Projet Intégré de Santé et de Population

Recensement de: mars 1975

TABLEAU 5

PREVALENCE DES INFECTIONS PAR NECATOR, ASCARIS

ET TRICHIURIS SELON SEXE ET GROUPE D'AGE

AGE	SEXE	EXAMINEES	NECATOR POS.	NECATOR %	ASCARIS POS.	ASCARIS %	TRICHIURIS POS.	TRICHIURIS %
0 - 4 ans		90	17	18,9	57	63,3	17	18,9
5 - 14 ans		196	76	38,8	102	52,0	53	27,0
15 ans et +	M	186	112	60,2	128	68,8	35	18,8
	F	196	114	58,2	132	67,3	42	21,4
TOTAL		668	319	47,7	419	62,7	147	22,0

TABLEAU 6 - A

DEGRE D'INFECTION PAR NECATOR SELON L'AGE ET LA PROVENANCE

ENFANTS 0 - 4 ANS

	0		1		2		3		4		5	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Trou Chouchou	23	71,9	8	25,0	1	3,2	0	-	0	-	0	-
Grand-Goâve	33	84,6	3	6,7	3	6,7	0	-	0	-	0	-
Meilleur	17	89,4	1	5,3	1	5,3	0	-	0	-	0	-
	73	81,1	12	13,3	5	5,6	0	-	-	-	-	-

TABLEAU 6 - B

DEGRE D'INFECTION PAR NECATOR SELON L'AGE ET LA PROVENANCE

ENFANTS 5 - 14 ANS

	0		1		2		3		4		5	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Trou Chouchou	32	45,7	29	41,4	6	8,6	3	4,3	0	-	0	-
Grand-Goâve	48	67,6	11	15,5	7	9,9	5	7,0	0	-	0	-
Meilleur	41	74,6	6	10,9	2	3,6	6	10,9	0	-	0	-
	121	61,7	46	23,5	15	7,7	14	7,1	0	-	0	-

TABLEAU 6 - C

DEGRE D'INFECTION PAR NECATOR SELON L'AGE ET LA PROVENANCE

HOMMES 15 ANS ET PLUS

	0		1		2		3		4		5	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Trou Chouchou	18	27,7	31	47,0	6	9,1	9	13,6	1	1,5	0	-
Grand-Goâve	22	40,0	22	40,0	6	10,9	4	7,3	1	-	0	-
Meilleur	34	52,3	15	23,1	6	9,3	8	12,3	1	0,5	1	0,5
	74	40,0	68	36,8	18	9,7	21	11,4	3	1,6	1	0,5

TABLEAU 6 - D

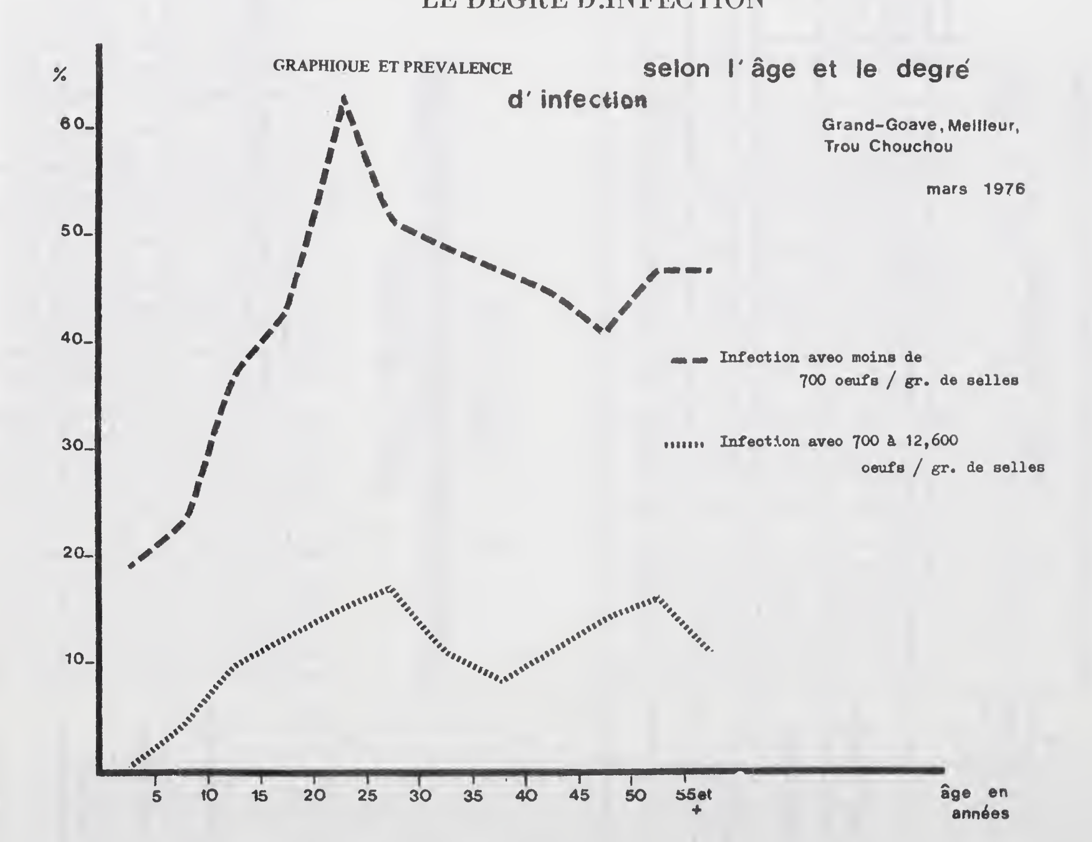
DEGRE D'INFECTION PAR NECATOR SELON L'AGE ET LA PROVENANCE

FEMMES 15 ANS ET PLUS

	0		1		2		3		4		5	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Trou Chouchou	12	16,0	48	74,0	7	9,3	7	9,3	1	1,4	0	-
Grand-Goâve	35	59,3	17	28,8	4	6,8	2	3,4	1	1,7	0	-
Meilleur	35	54,7	16	25,0	3	4,7	8	12,5	2	3,1	0	-
	82	41,4	81	40,9	14	7,2	17	8,6	4	2,0	0	-

GRAPHIQUE I

NECATROSE – PREVALENCE SELON L'AGE ET LE DEGRE D.INFECTION



NECATOROSE ET TAUX D'HEMOGLOBINE

Compte tenu des multiples problèmes nutritionnels auxquels font face nos communautés rurales et d'une prévalence aussi forte de la nécatorose : 48%, il est normal, étant donné le cycle vital du Nécator américanus, de penser que certaines modifications peuvent survenir au niveau des constantes hématologiques et en particulier du taux d'hémoglobine. L'analyse qui va suivre inclut les données fournies par tous les individus étudiés du point de vue parasitologique.

Dans la méthodologie de la présente étude, nous avons précisé que pour chaque personne qui a donné un échantillon de selles, nos opérateurs devaient immédiatement effectuer un contrôle du taux d'hémoglobine. A cette fin, ils ont utilisé l'hémoglobinomètre «BMS».

Avant l'enquête, deux opérateurs entrainés ont été soumis à un test de standardisation. Les opérations, réalisées avec deux appareils de même type et contrôlées par un témoin (l'instructeur), montrent peu de variations dans les résultats (tableau 7).

Un second passage sur le terrain a été décidé deux semaines à un mois après le premier pour le contrôle du taux d'hémoglobine de personnes ayant donné leurs selles mais qui pour une raison inconnue n'étaient présentes au moment de la récolte des spécimens. Cette précaution nous a permis d'avoir 668 observations complètes, soit 89% du total préalablement visé.

RESULTATS. – Les résultats varient selon l'âge et le sexe. Chez les hommes de plus de 15 ans, le taux moyen

du groupe est de 11,6g tandis que les femmes du même groupe d'âge accusent un taux moyen de 11g, soit une différence d'environ 0,6g à l'avantage des hommes (tableau 8).

Dans le groupe des 5 à 14 ans, pour les deux sexes, le taux moyen est de 11g, et chez les tout-petits (0 – 4 ans) on observe un taux moyen d'hémoglobine de 10g (tableau 9).

L'analyse des résultats rapportés dans les tableaux 8, 9 et 10 montre que les taux moyens d'hémoglobine des groupes non infectés par le Nécator américanus diffèrent sensiblement de ceux des groupes infectés. Bien plus, ces taux diminuent progressivement au fur et à mesure qu'augmente le degré d'infection.

Chez les hommes et les femmes âgés de plus de 15 ans, les différences observées entre les valeurs moyennes d'hémoglobine des groupes infectés et non infectés sont statistiquement significatives (tableau 10) mais elles ne le sont pas chez les enfants (tableau 8 et 9).

Chez les enfants et les femmes adultes, les différences entre groupes non infectés et groupes infectés sont moins marquées que chez les hommes adultes. Cette différence s'explique par l'existence d'autres facteurs susceptibles d'influencer les taux d'hémoglobine comme les états de grossesse et d'allaitement chez les femmes et des facteurs nutritionnels chez les enfants, particulièrement ceux du groupe 0 à 4 ans. Dans ce groupe, en effet, plus de 30% des enfants sont atteints de malnutrition aux 2ème et 3ème degrés selon la classification de Gomez.

Par ailleurs, quand on compare les taux moyens établis dans notre étude à ceux rapportés pour les Noirs américains (hommes adultes : 14,5g femmes adultes : 12,2g; enfants 0 – 4 ans : garçons 11 – 11,5g et filles 10 – 11g; enfants 5 – 9 ans : 12 g; 10 – 20 ans : 12 – 14,5g), il nous apparaît que notre population rurale est aux prises avec de graves problèmes d'anémie, s'il n'y a pas de variations entre les techniques utilisées pour le dosage de l'hémoglobine.

Ce fait paraît encore plus inquiétant quand nous comparons nos résultats à ceux fournis par l'INCAP, soit 14g/ 100 et 12g/ 100 respectivement pour les hommes et les femmes d'Amérique Centrale. Cependant, il serait imprudent de tirer de manière intempestive des conclusions alarmantes, étant donné qu'à notre connaissance, il n'existe aucune enquête exhaustive déterminant le taux d'hémoglobine standard pour l'ensemble du pays.

TABLEAU 7

SHEMA DE STANDARDISATION

	*X (hb)	Opérateur témoin	** Y (hb)	Opérateur témoin
Opérateur A H 1	8	8	10,5	10
Opérateur B H 2	7.5	8	10,25	10
Opérateur A H 2	8	8	10,5	10
Opérateur B H 1	7,75	8	10	10,5

** X – Patiente hospitalisée à l'Hôpital Notre-Dame de Petit-Goâve*

** Y – Malade externe*

TABLEAU 8

TAUX MOYEN D'HEMOGLOBINE SELON SEXE, AGE ET DEGRE D'INFECTION PAR NECATOR AMERICANUS

Sous-groupement selon le degré d'infection par Nécator

	0	1	2	3	4	Taux moyen du groupement
HOMMES 15 ans et +	12,8	12,0	11,4	11,1	10,0	12,1
N = 185						
FEMMES 15 ans et +	11,9	11,4	10,9	10,6	10,1	11,5
N = 198						
ENFANTS 5-14 ans	11,7	11,3	11,6	10,6	-	11,5
N = 196						
ENFANTS 0 - 4 ans	10,9	10,5	10,2	-	-	10,8
N = 90						

N.B.– Degré d'infection par Nécator américanus
0 – selles négatives
1 – selles positives à la culture seulement
2 – selles positives – 100 – 600 oeufs par gramme
3 – selles positives – 700 – 2500 oeufs par gramme
4 – selles positives – 2500 –12500 oeufs par gramme

TABLEAU 9

TAUX D'HEMOGLOBINE SELON SEXE, AGE ET DEGRE D'INFECTION
PAR NECATOR AMERICANUS

		Degré d'infection par Nécator américanus				
		0	1	2	3	4
HOMMES 15 ans et +						
N = 185	$\bar{X}$	12,8	12,0	11,4	11,1	10,0
	$\bar{X}o - \bar{X}m$		0,8	1,4	1,7	2,8
	$P <$		0,001	0,001	0,001	0,001
FEMMES 15 ans et +						
N = 198	$\bar{X}$	11,9	11,4	10,9	10,6	10,1
	$\bar{X}o - \bar{X}m$		0,5	1,0	1,3	1,8
	$P <$		0,01	0,01	0,01	0,01

N.B. - Degré d'infection par Nécator américanus

0 - selles négatives

1 - selles positives seulement à la culture

2 - 100 - 600 oeufs par gramme de selles

3 - 700 - 2500 " " " " "

4 - 2600 - 12500 " " " " "

N - Nombre de personnes dans le sous-groupement

$\bar{X}$ - Taux moyen d'hémoglobine du sous-groupement

$\bar{X}o - \bar{X}m$ - Différence entre la moyenne du sous-groupement infecté et la moyenne du sous-groupement non infecté

$P <$ - Probabilité que la différence observée entre les moyennes serait arrivée par hasard (niveau de la signification statistique).

CONCLUSION

Il ressort de cette étude sur les helminthiases dans l'aire du Projet integré que l'ascaris est le ver le plus répandu 70 % et que l'endémicité de la nécatorose atteint une proportion assez inquiétante de notre échantillon, (48 %) l'espèce Nécator américanus étant toujours la seule diagnostiquée. Elle frappe les femmes adultes dans la même proportion que les hom-

mes , et les enfants en général dans une moindre proportion.

D'autre part, il semble que la population rurale d'Haïti souffre particulièrement d'anémie si l'on compare la moyenne des taux relevés avec ceux d'autres études effectuées dans d'autres pays présentant certaines caractéristiques analogues au nôtre. Bien que certains de ces cas d'anémie semblent faire exception. une corrélation positive a été trouvée entre la présence de Nécatorose et l'anémie, car même avec un degré léger d'infestation (c'est-à-dire qu'on n'a pu déceler par l'examen microspique d'un échantillon de selles) le taux moyen d'hémoglobine des groupes de sujets non parasités reste plus élevé. Les tableaux 8, 9 et 10 montrent l'association du taux moyen d'Hb avec la concentration des oeufs de Nécator dans les selles et le graphique I résume l'association. Les groupes avec oeufs dans les selles ont un taux moyen plus bas que ceux qui n'en ont pas dans leurs selles. Plus la concentration des oeufs est élevée dans les selles, plus le taux moyen d'Hb est bas. La concentration des oeufs dans les selles indique naturellement le nombre de parasites se nourrissant de sang dans les parois des intestins. Il n'est donc pas surprenant que le taux moyen d'Hb varie en raison inverse du nombre de vers suçant le sang dans l'intestin. Cependant, le nombre de vers nécessaires pour faire baisser ce taux d'un gramme semble plus petit d'après les résultats d'autres études. Apparemment, les personnes de notre population remplacent le sang perdu par suite de l'action néfaste de vers plus lentement que les populations étudiées par d'autres auteurs. Ceci nous amène à penser qu'il peut exister dans nos populations d'autres causes sesceptibles d'abaisser le taux d'Hb. Ces causes peuvent être un régime alimentaire pauvre en fer ou en

protéine, l'anémie falciforme, la sprue ou des infections chroniques.

Quelles que puissent être les autres conditions conduisant à l'abaissement du taux d'Hb dans les populations, nous concluons que :

1) il est très utile de déterminer leur étiologie spécifique par d'autres études;
2) une grande fraction de la population devrait bénéficier du traitement contre la nécatorose;
3) la prévention de l'infection par le Nécator améliorerait la santé de la moitié de la population.

Notons que le Dr C. Raccurt a observé des niveaux semblables d'infection à Nécator dans d'autres populations d'Haiti, ce qui nous permet d'affirmer que l'infection à Nécator est très répandue dans la population rurale haitienne.

Il est important de noter que seulement le Nécator américanus a été observé en Haiti. Aussi la pratique courante de traiter la nécatorose avec le Béphenium (Alcopar) devrait-elle être remplacée par le traitement au tétrachloro-éthylène qui est deux fois plus efficace que le Béphenium contre le Nécator américanus et qui coûte six fois moins cher. A cet égard, signalons que si les pharmacies en Haiti n'ont plus en stock le produit meilleur marché, le tétrachloréthylène, c'est uniquement parce que les médecins ne le prescrivent pas. Si les médecins recommencent à le prescrire, les pharmacies auront tôt fait d'en obtenir. Tous les autres anthelmintiques efficaces contre le Nécator sont aussi plus chers que le Béphenium et pas un seul n'est plus efficace que le tétrachlorétylène.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

1 – Beghin Yvan, Fougère William et King M. Kandall :
L'alimentation et la nutrition en Haiti
Presses Universitaires de France, 1970.

2– NSIEN, HSIEN–CHEN :
Combing HT FC and steel Dilution Egg counting for specifies Analysis of Hookworm in man.

The Liberian Institute of the American Foundation for tropical

Medecine (LITM), Harbel, Liberia, West Africa.

And Department of Parasitology, Koch Suing Medical College.

Taiwan, Republic of China, 1971.

3.– RACCURT CHRISTIAN :
Résultats de la lutte contre la Nécatorose endémique dans la région du lac Tshangalèle

Haut Matanga, Afrique 1970.

4– RACCURT C., VIAL. P. :
Les helminthiases intestinales humaines à l'île de la Tortue, Haiti, premières constatations épidémiologiques. Services de Zoologie médicale, Faculté de Médecine et de Pharmacie Sept. 75.

5– VITERI F. E. GUZMAN M. A. y mata l. j. :
Anemias nutricionales en Centro America, influencia de infection por uncinaria Instituto de Nutricion de Centro America Y Panama (INCAP) Guatemala C.C. 1963

6– VITERI F. E. TUNAV. de Ant. Guxman M. A. :
Normal Haematological, Values in the Central American Population Institute of Nutrition of Central America on Panama (INCAP) Guatemala (C. A.) 1971.

7– CONCEPTION POPULAIRE
sur les vers intestinaux:
Département de la Santé Publique et de la Population – Division d'Hygiène Familiale (65) Turgeau, PORT–AU–PRINCE, 1975.

8– DAVID MORLEY :
Paediatric priorities in the developing world.

CHAPITRE II

INTERVENTION NUTRITIONNELLE EN MILIEU RURAL HAITIEN *

1. – Introduction

La malnutrition est la maladie la plus prévalente parmi les enfants de 0 – 4 ans dans la population desservie par le Projet Intégré de Santé et de Population (Tableau 1). La forte prévalence de la malnutrition en milieu rural haitien a été signalée déjà par d'autres observateurs (Jelliffe, Seveninghouse, Fougère) qui ont aussi constaté que le régime journalier moyen est extrêmement déficient en calories et en protéine. Fougère et ses collaborateurs ont montré l'utilité en Haiti des Centres de récupération nutritionnelle pour l'éducation des mères et le relèvement nutritionnel des enfants. Nous avons donc estimé que ces centres doivent servir de norme pour l'appréciation scientifique de l'utilité

* *Etude menée par Dr. Warren Berggren, Dr. Wooly Dieudonné, Mireille Henry aux Nutritionniste et Coll*

de toute autre méthode d'éducation nutritionnelle à essayer en Haiti.

Les centres sont en somme une méthode d'éducation employant la démonstration pratique comme technique de base. Vu que le coût des centres est une des principales entraves à une application adéquate pour répondre aux besoins du pays en éducation nutritionnelle, nous avons essayé deux autres méthodes moins coûteuses : l'utilisation de la carte «Chemin de la Santé» et l'utilisation des foyers d'éducation.

2. Méthodes

2.1 Techniques d'éducation nutritionnelle

2.1,1 Les centres de réhabilitation nutritionnelle sont décrits dans d'autres ouvrages. La carte «Chemin de la Santé», bien connue dans d'autres pays, a été récemment introduite en Haiti par le Bureau de Nutrition.

C'est un registre graphique personnel des poids d'un enfant par rapport à son âge. Le tracé des poids par âge d'une population «normale» est porté sur le graphique pour la comparaison. Trois autres lignes représentent respectivement 90%, 75% et 60% de la norme. Un registre d'immunisation de l'enfant au verso complète la carte «Chemin de la Santé». On l'utilise comme suit : l'enfant est pesé à intervalles réguliers et son poids est marqué en rouge sur le graphique; ceci permet à la mère de visualiser l'évolution du poids de son enfant et de voir s'il est fort ou faible par rapport à la norme et qu'il monte ou descend successivement selon les éventuelles prises de poids. La carte est remise aux parents dans un étui plastique la protégeant contre la

saleté et la détérioration par l'eau; elle est ainsi disponible pour inspection par les agents communautaires et autres travailleurs en santé qui visitent les domiciles au cours de leur travail d'éducation sanitaire et nutritionnelle. Ayant la preuve du progrès de l'enfant devant leurs yeux, la mère et l'éducateur peuvent procéder à la discussion des interventions de régime éventuellement utiles.

2.1,2 Le foyer d'éducation nutritionnelle est une modification assez profonde du centre de récupération et mérite une description plus détaillée.

Une localité ayant quelques enfants mal nourris est identifiée au moyen des archives des fiches infantiles tenues par les équipes communautaires. Une auxiliaire-nutritionniste (ou une monitrice en nutrition) et l'agent communautaire-superviseur cherchent un notable de la localité qui veut bien prêter sa maison et sa cour pendant deux semaines comme foyer de démonstration.

Les voisines du notable sont invitées par l'auxiliaire-nutritionniste et l'agent communautaire-superviseur à assister à une «école» de deux semaines. Les mères sont tenues d'y assister chaque jour, 6 jours par semaine pendant 2 semaines, accompagnées de tous leurs enfants âgés de moins de 5 ans.

Assistée des mères, la monitrice en nutrition achète et apporte au foyer les aliments nécessaires pour nourrir les mères, leurs enfants et la famille hôtesse du foyer. Ainsi les mères participent, sous la supervision de la monitrice, à la préparation et à la consommation de régimes bien équilibrés et aussi efficaces que possible,

parce que basés sur le meilleur usage des ressources moyennes des mères, tout en tenant compte bien entendu des besoins particuliers des enfants. En plus de cette formation pratique, les mères reçoivent des conseils concernant le développement de leurs enfants, la nutrition, l'hygiène et la planification familiale.

A la fin des deux semaines, les mères prennent rendez-vous pour amener leurs enfants au dispensaire quinze jours plus tard pour le contrôle du poids. Au moment de ce contrôle, elles reçoivent une ration de lait fortifié pour chaque enfant âgé de moins de cinq ans et un nouveau rendez-vous est fixé suivant le même rythme. Après trois mois, les rendez-vous sont espacés d'un mois pendant trois mois; après quoi, l'enfant sera suivi comme tous les autres au centre de santé ou au moment du passage de l'équipe communautaire.

2.2 Plan de travail

Pour pouvoir évaluer l'efficacité des différentes techniques, on les a appliquées dans des aires géographiques différentes. Les foyers furent institués pour la population de Meilleur et les centres mis en place pour la population de Grand-Goâve, tandis que la population de Trou Chouchou n'avait que la carte «Chemin de la Santé», que nous avons cependant employée aussi à Grand-Goâve et Meilleur. Au bout de 18 mois, nous avons enquêté sur un échantillon de la population avoisinante du Projet intégré qui n'avait pas encore facilement accès à un programme de santé communautaire. Les enfants de cette «population échantillon», au moment de ce premier contact, ont servi comme témoins pour l'effet du Projet dans les aires d'intervention.

2.3 Marche chronologique du travail

Après la première énumération de la population entre mars et juin 1975, l'équipe communautaire de santé a procédé systématiquement à la mesure du poids, de la taille et de la circonférence brachiale de chaque enfant âgé de 0 à 4 ans dans les populations enregistrées durant les rendez-vous pour la vaccination contre le tétanos, la diphtérie, la coqueluche, la tuberculose et la poliomyélite. Les résultats de ces examens anthropométriques furent tabulés sur les registres tenus par le personnel du Projet. Ces mesures furent répétées à des intervalles trimestriels et après un an on a pu transcrire les données ainsi récoltées sur les cartes «Chemin de la Santé» nationales nouvellement mises au point par le Bureau de Nutrition. Ces cartes dûment remplies furent remises aux parents après la pesée des enfants.

En février et mars 1976, le Projet a ouvert deux centres de récupération nutritionnelle pour desservir trois des cinq zones de l'aire de Grand-Goâve (I, II et V). En février 1977, après avoir rétabli trois promotions d'enfants en zone V, un des centres fut transféré en zone IV avec le même objectif pour trois autres promotions. L'autre centre est toujours maintenu à Grand-Goâve pour desservir les zones I et II avoisinantes. La zone III de Grand-Goâve, ayant une prévalence plutôt basse de malnutrition, a été la dernière à bénéficier d'un centre et cela en mars 78.

En septembre 1976, le Projet a ouvert dans la zone II à Meilleur son premier foyer d'éducation nutritionnelle. La zone I de Meilleur, ayant relativement peu de malnutrition, n'a pas été desservie par un foyer jusqu'en février 1978.

[illegible] En novembre 1976, l'équipe communautaire a commencé à faire les mesures anthropométriques ainsi qu'à administrer les vaccins aux enfants de la «population échantillon» des aires n'ayant pas facilement accès à un programme de santé communautaire. Il a fallu six mois pour compléter la tournée de toutes les grappes de l'échantillon.

En septembre 1977, l'équipe communautaire a effectué une tournée spéciale pour les mesures anthropométriques finales en vue de l'évaluation des effets des interventions du Projet sur l'augmentation en poids et taille des enfants en ayant bénéficié.

2.4 Plan d'analyse des données

2.4, 1 Groupes de comparaison

Aux fins d'analyse, nous avons distingué parmi les enfants des trois aires d'intervention :

a/ les «réhabilités»
b/ les «non-réhabilités»
c/ les frères et soeurs plus jeunes de ces deux groupes.

Les enfants des zones non desservies par un centre ou un foyer sont considérés comme «témoins».

Les «réhabilités» sont distingués selon leurs groupes de centre ou de foyer; les frères et soeurs plus jeunes des «réhabilités» le sont évidemment selon le groupe auquel appartiennent leurs ainés.

Furent considérés comme «non-réhabilités» tous les enfants des 3 aires d'intervention atteints de malnutrition 2ème ou 3ème degré et habitant une zone non

desservie par un centre ou un foyer. Ainsi tous les malnourris de Trou Chouchou, de la 3ème zone de Grand-Goâve et de la première zone de Meilleur ont servi de «non-réhabilités». Les groupes de «non réhabilités» sont distingués non seulement par leurs zones respectives mais aussi par la date à laquelle ils furent sélectionnés. Ces dates de sélection correspondent aux dates d'entrée aux centres ou aux foyers des enfants.

Eu égard à la durée prolongée de la malnutrition, les mêmes enfants ont souvent appartenu à plusieurs groupes de «non-réhabilités» et comme pour les «réhabilités», les groupes de frères et soeurs plus jeunes des «non-réhabilités» sont désignés selon le groupe auquel appartiennent leurs ainés.

2.4,2 Critères de comparaison

L'augmentation de poids des «réhabilités» fut comparée à celle des «non-réhabilités» après conversion préalable de l'augmentation en changement du pourcentage de poids standard, ou «d%». Le d% fut calculé comme suit : le poids actuel au moment de l'entrée de l'enfant dans son groupe fut divisée par le poids standard pour un enfant de même âge et sexe, ce résultat fut multiplié par cent pour donner le «pourcentage de poids standard» ; ensuite la même opération fut appliquée au poids de l'enfant pris à la fin de la période d'observation du groupe. Le premier pourcentage de poids standard fut alors soustrait du deuxième et la différence, correspondant au changement de poids relatif pendant la période d'observation, fut notre «d%». Les valeurs pour d% de zéro ou plus témoignent que les enfants ont augmenté en poids pendant l'observation à la même vitesse que les en-

fants de la population«normale» du même âge tandis que les valeurs négatives indiquent le contraire.

Le pourcentage de poids standard des frères et soeurs des «réhabilités» fut comparé au pourcentage de poids standard des frères et soeurs des «non-réhabilités». Une différence de poids pour âge, i.e. une prévalence différente de malnutrition entre ces groupes, traduit l'impact de l'amélioration des pratiques nutritionnelles des mères par suite de la démonstration faite par la récupération de leurs enfants.

Enfin , la mortalité des enfants pendant la période d'observation est traduite en termes de décès par mille années-enfants et est ensuite comparée entre les groupes appropriés.

RESULTATS

Le «d % » fut calculé comme décrit plus haut pour les enfants des groupes «réhabilités» et «non-réhabilités». Nous avons noté des changements positifs dans les deux groupes avec un léger avantage pour les groupes des centres de récupération; ceux des foyers de démonstration ont par contre le «d%» le plus bas : 3,2 contre 6,5 et 5,8 respectivement pour les promotions de Nan Bonhomme et de Grand-Goâve.

Pour les frères et soeurs cadets, il n'a pas été possible de calculer le «d%» vu que le nombre en est plutôt restreint et que certains n'étaient pas encore nés au début de la période d'observation. Nous nous sommes contentés des pourcentages de poids à la fin de la période d'observation par rapport au poids

standard pour l'âge. Les résultats suivants ont éte notés :

Frères et soeurs des «réhabilités»	
Grand-Goâve	**76,1**
Nan Bonhomme	**83,9**
Foyers (Meilleur)	**74,6**

Frères et soeurs des «non-réhabilités»	
Grand-Goâve (zone III)	77,6
Trou Chouchou	81,9
Meilleur (zone I)	84,3

Paradoxalement les frères et soeurs des «non-réhabilités» semblent bénéficier d'un meilleur état nutritionnel que les frères et soeurs des «réhabilités».

MORTALITE DANS LE PROGRAMME DE RECUPERATION NUTRITIONNELLE

L'effet de la récupération nutritionnelle sur la mortalité des enfants malnourris est prouvé en comparant les taux de mortalité de deux groupes d'enfants malnourris : les «réhabilités» et les «non-réhabilités». L'effet du programme sur la mortalité des frères et soeurs plus jeunes des enfants «réhabilités» est également prouvé en comparant les taux de mortalité des frères et soeurs plus jeunes des enfants «réhabilités» avec ceux des frères et soeurs des «non-réhabilités».

Sélection et répartition des enfants par groupes selon les disponibilités

Des 4500 enfants âgés de 1 à 4 ans dans l'aire desservie par le Projet, environ un tiers était classé en 2ème et 3ème degré de malnutrition selon la classification de

Gomez. Ces enfants en 2ème et 3ème degré de malnutrition étaient tous considérés comme «candidats à la récupération dans le Programme de nutrition du Projet. Dans certaines aires géographiques desservies par le Projet , les «candidats» pouvaient être pris en charge immédiatement dans un programme de récupération. Dans d'autres aires les centres et les foyers n'avaient pas encore été installés. Quand il n'était pas possible d'instituer la récupération, des leçons orales étaient données aux parents pour les soins et l'alimentation de leurs enfants malnourris. En plus des candidats en 3ème degré de malnutrition reçurent chaque deux semaines une ration de lait en poudre écrémé fortifié par addition d'huile et de sucre.

Suivi des candidats

Au moment de la dernière visite de suivi par le personnel du Projet en avril 1978, 1689 candidats à la récupération ont été identifiés; 760 d'entre eux ont pu suivre un programme. Nous avons classé les enfants en «réhabilités» et en «non-réhabilités» et avons calculé l'intervalle d'observation à partir du moment où l'enfant est pris en charge par le programme de réhabilitation ou, s'il a appartenu au groupe des «non-réhabilités», l'intervalle entre le moment où il a été découvert en 2ème ou 3ème degré de malnutrition et le dernier contrôle. Nous avons aussi établi combien sont morts et nous avons alors été capables de calculer les morts pour mille années-personnes dans chaque groupe.

Les frères et soeurs cadets des enfants des deux groupes ont été aussi observés; les intervalles d'observations ont été également calculés par groupe et le nombre de morts déterminé. Nous avons pu ainsi détermi-

ner les taux de mortalité dans les deux groupes de frères et soeurs.

Traitement et analyse des données

Le procédé de combinaison des différents sous-groupes géographiques et de calculs des taux de mortalité dans les groupes principaux est présenté dans les tableaux 1 à 4. Les taux de mortalité sont résumés dans les tableaux 5 à 7. Il ressort du tableau 5 que la récupération est associée à un taux de mortalité qui était seulement 68 % du taux de mortalité des enfants non réhabilités. Les taux pour les deux groupes étaient bien au-dessous des chiffres publiés à l'échelle nationale pour le taux de mortalité de 1 à 4 qui a été diversement estimé entre 25 p. 1000 et 32 p. 1000. Il faut se rappeler que nous observons des enfants souffrant de malnutrition avancée et que nous pourrions craindre dans ce sous-groupe malnourri un taux de mortalité plus élevé que celui constaté pour le groupe d'âge de 1 à 4 ans dans sa totalité. Comme nous avons observé le contraire, nous en avons conclu que les deux programmes de nutrition ont abaissé le taux de mortalité des enfants malnourris. Les programmes de récupération ont de plus réduit la mortalité de 68 % des taux accusés par les enfants non réhabilités.

La différence dans les taux de mortalité est encore plus grande quand les frères et soeurs cadets des deux groupes étaient comparés. Le tableau 6 nous montre que la récupération des ainés a réduit le taux de mortalité de leurs frères et soeurs de 16 % si l'on compare ce taux à celui observé dans le groupe des frères et soeurs cadets non réhabilités.

Parmi les frères et soeurs plus jeunes âgés de 1 à 4 ans, le groupe réhabilité a un taux de mortalité de zéro comparé à un taux de 17% pour les frères et soeurs des «non-réhabilités». La proportion des «réhabilités» par rapport aux «non-réhabilités» était approximativement de 1 à 3 dans chacun des groupes d'âge et dans les deux le taux des «réhabilités» était beaucoup plus bas que celui des «non-réhabilités». Les groupes d'âges ont été ensuite combinés (tableau 8). Ce tableau montre une différence de 1 à 8 dans le taux de mortalité entre les groupes «réhabilités» et «non-réhabilités». L'intervalle de confiance de 95 % montre qu'il est improbable que la différence entre les taux arrive seulement par hasard.

Il ressort de ces considérations que la méthode de récupération avec démonstration pratique est environ huit fois plus efficace que la seule méthode d'éducation pour protéger les frères et soeurs cadets des enfants malnourris. Si cet effet prévaut parmi les enfants nés subséquemment de ces mères dont les enfants ont été réhabilités, les méthodes de récupération sont donc plus efficaces que toute autre méthode d'éducation en nutrition déjà évaluée.

Problèmes possibles dans l'évaluation des données

Parce que les programmes de récupération sont installés dans les aires géographiques du Projet desservies par des centres de santé et que la plupart des enfants non réhabilités vivent dans l'aire du Projet non desservie par aucun centre de santé, on pourrait penser que l'amélioration de la survie des «réhabilités» et de leurs frères et soeurs était due à l'accessibilité aux soins médicaux dont ils ont bénéficié. Cet argument est réfuté par deux

observations : 1) le taux de mortalité des enfants non réhabilités vivant près des centres de santé est plus haut que celui des enfants non réhabilités qui n'ont pas d'accès aux centres; 2) le taux de mortalité parmi les enfants réhabilités vivant près d'un centre de santé était plus du double de celui des enfants réhabilités pour qui l'accès au centre de santé était très difficile.

CONCLUSION

Les deux méthodes d'éducation nutritionnelle parmi les enfants malnourris se sont traduites par des taux de mortalité beaucoup plus bas que les estimations nationales pour leurs groupes d'âge. Bien plus, la récupération nutritionnelle a amélioré la survie de l'enfant malnourri et de ses frères et soeurs plus jeunes.

Il apparaît plus probable que nous devons cela à l'impact éducationnel qui rend les mères capables d'améliorer suffisamment les soins à leurs enfants pour induire une grande différence dans les taux de mortalité de leurs enfants. Les élaborateurs de stratégie et les planificateurs devraient trouver ces observations très utiles parce qu'il semble désormais établi qu'en matière de récupération nutritionnelle , les méthodes de démonstration (foyer, centres) sont des investissements bien plus efficaces que la méthode d'éducation simple.

CLE DES TABLEAUX DE MORTALITE

T : Intervalle d'observation en années

X : Nombre d'enfants observés

D : Nombre d'enfants décédés

P : Nombre d'enfants perdus

tx-t (D P) : Années-personnes d'observation

Mx : taux de mortalité en décès pour mille années-personnes

TABLEAU I

Mortalité parmi les enfants réhabilités

Groupes	t	x	D	P	$tx-t\frac{(D+P)}{2}$	Mx
E_1	2,1425	30	1	2	61,0613	
E_3	1,8740	24	1	1	43,1020	
E_5	1,5123	24	0	1	35,5891	
E_7	1,1616	31	0	5	33,1056	
E_{12}	0,8904	24	0	1	20,9244	
E_{14}	0,4932	30	0	1	14,5494	
Sous-total		163	2	11	208,2818	10
E_2	2,1233	30	0	0	63,6990	
E_4	1,7918	23	1	5	35,8360	
E_6	1,4247	30	2	0	41,3163	
E_{11}	1,1068	32	2	3	32,6506	
E_{13}	0,8137	29	0	9	19,9357	
E_{15}	0,4301	29	0	0	12,4729	
Sous-total		173	5	17	205,9105	24
E_8	1,6164	81	2	1	128,5038	
E_9	1,2822	79	1	0	100,6527	
E_{10}	1,0000	74	0	1	73,5000	
E_{16}	0,6658	100	2	0	65,9142	
Sous-total		334	5	2	368,5707	15
Total		670	12	30	782,7630	15

TABLEAU 2

Mortalité parmi les enfants non réhabilités

Groupes	t	x	D	P	$\frac{tx-t(D+P)}{2}$	Mx
C_1	2,0849	214	4	32	408,6404	
C_4	1,8329	126	4	10	218,1151	
C_7	1,5808	94	5	16	131,9968	
C_9	1,3315	84	2	8	105,1885	
C_{12}	1,0849	52	4	5	51,5328	
C_{15}	0,8329	88	1	8	69,6472	
C_{18}	0,5808	114	2	17	61,2744	
Sous-total		772	22	96	1046,3952	21
C_{19}	0,4137	3	0	0	1,2411	
C_{16}	0,8329	5	0	1	3,7481	
C_{13}	1,1616	10	2	2	9,2928	
C_{10}	1,4137	16	1	1	21,2055	
C_8	1,6247	5	0	0	8,1235	
C_5	1,8767	5	0	0	9,3835	
C_2	2,2993	40	1	4	86,2238	
Sous-total		126	4	8	139,2183	29
C_3	2,2493	52	3	5	107,9664	
C_6	2,0000	24	1	1	46,0000	
C_{11}	1,3699	30	1	2	39,0422	
C_{14}	1,1616	10	0	2	10,4544	
C_{20}	0,4986	5	0	0	2,4930	
Sous-total		121	5	10	205,9569	24
Total		1019	31	114	1391,5695	22

TABLEAU 3

Mortalité parmi les frères et soeurs cadets des enfants réhabilités

	Nombre d'enfants	Décès	Personnes – années d'observation à l'age indiqué		Mx	
Groupes	X	D	0-11 mois	1-4 ans	0-11 mois	1-4 ans
$E_{1.1}$	9	0	4,8206	14,4619		
$E_{3.1}$	12	0	5,6220	16,8660		
$E_{6.1}$	6	0	2,2685	6,8054		
$E_{7.1}$	14	0	4,0656	12,1968		
$E_{12.1}$	13	0	2,8938	8,6814		
$E_{14.1}$	7	0	0,8631	2,5893	–	–
Sous-total	61	0	20,5336	61,6000	0	0
$E_{2.1}$	13	0	6,9007	20,7022		
$E_{4.1}$	10	0	4,4795	13,4385		
$E_{6.1}$	3	0	1,0685	3,2056		
$E_{11.1}$	2	0	0,5534	1,6602		
$E_{13.1}$	2	0	0,4069	1,2206		
$E_{15.1}$	5	0	0,5376	1,6129	–	–
Sous-total	35	0	13,9466	41,8400	0	0
$E_{8.1}$	31	0	12,5271	37,5813		
$E_{9.1}$	26	0	8,3343	25,0029		
$E_{10.1}$	23	0	5,7500	17,2500		
$E_{16.1}$	41	1	6,6580	19,6411	–	–
Sous-total	121	1	33,2694	99,4753	30	0
Total	217	1	67,7496	143,9046	15	0

TABLEAU 4

Mortalité parmi les frères et soeurs cadets des enfants non-réhabilités

Enfants agés de 0-11 mois à la fin d'étude	Décès	Pers. - années d'observation à l'âge 0-11 mois	Mx	Enfants agés de 1-4 ans à la fin détude	Décès	Pers. années d'observat. à l'âge 1-4 mois	Mx
Groupes	X	D	Mx	X	DI		Mx
C1.1	19	8	53,8041		85	0	148,5492	
C4.1	12	3	33,4466		51	3	67,3591	
C7.1	10	0	17,7840		25	0	29,6400	
C9.1	5	2	10,3191		21	2	20,9711	
C12.1	4	1	5,6957		13	0 1	12,2051	
C15.1	4	1	7,2879		27	1	16,4498	
C18.1	26	0	10,1088		17	0	7,4052	
Sous-total	65	15	138,3502	108	239	6	302,5795	20
C19.1	0	0	0,1034		1	0	0,3103	
C16.1	0	0	0,6247		3	0	1,8740	
C13.1	0	0	0,5808		2	0	1,7424	
C10.1	2	0	1,7671		1	0	1,0603	
C8.1	0	0	1,0154		3	1	3,0463	
C5.1	0	0	2,3459		5	0	7,0376	
C2.1	2	0	12,0713		17	0	33,9147	
Sous-total	4	0	18,5086	0	32	1	48,9856	20
C3.1	3	2	18,5567		27	0	51,1716	
C6.1	1	0	8,0000		14	0	21,0000	
C11.1	1	0	2,7398		6	0	8,2194	
C14.1	1	0	1,4520		3	0	2,6136	
C20.1	0	0	0,1247		11	0	0,3740	
Sous-total	6	2	30,8732	65	51	0	83,3786	0
Total	75	17	187,7380	91	315	7	434,9437	16

TABLEAU 5

Comparaison des taux de mortalité des enfants malnourris âgés de 1 à 4 ans et «réhabilités» avec les taux de mortalité des enfants du même groupe d'âge n'ayant pas été «réhabilités».

	Réhabilités	Non-réhabilités	Risque relatif
Années-personnes	783	1392	
Morts	12	31	
Taux de mortalité	15/1000	22/1000	0,68

TABLEAU 6

Comparaison des taux de mortalité des frères et soeurs cadets des enfants malnourris «réhabilités» avec les taux de mortalité des frères et soeurs cadets des enfants malnourris «non-réhabilités».

I – Frères et soeurs âgés de 0 – 11 mois

	Réhabilités	Non-réhabilités	Risque Relatif
Années-personnes	63	188	
Morts	1	17	
Taux de mortalité	15/1000	91/1000	0,16

TABLEAU 7

Comparaison des taux de mortalité des frères et soeurs cadets des enfants malnourris réhabilités avec les taux de mortalité des frères et soeurs cadets des enfants malnourris non réhabilités.

II – Frères et soeurs âgés de 1 à 4 ans

	Réhabilités	Non réhabilités	Risque relatif
Années-personnes	144	434	
Morts	0	7	
Taux de mortalité	0	16/1000	

TABLEAU 8

Comparaison des taux de mortalité des frères et soeurs cadets des enfants malnourris réhabilités avec les taux de mortalité des frères et soeurs cadets des enfants malnourris non réhabilités.

III – Frères et soeurs âgés de 0 – 4 ans

Réhabilité	Nom Réhabilité	Risque Relatif	Intervalle de confiance 95%	Pour le risque relatif
Années de personnes		212	622	
Morts	1	24		
Taux de mortalité		5/1000	39/1000	0,1307

TABLEAU 9

PREVALENCE DE LA MALNUTRITION DE DEUXIEME ET TROISIEME DEGRES

SELON GROUPE D'AGE ET AIRE DU PROJET

AU DEBUT DE L'ETUDE

Groupe d'âge des enfants malnourris	Trou Chouchou		Grand-Goâve		Meilleur		Total	
	Nombre d'enfants	% malnourris	Nombre d'enfants	% malnourris	Nombre d'enfants	% malnourris	Nombre d'enfants	% malnourris
0 - 5 mois	40	7,5	54	7,4	32	9,4	126	7,9
6 - 11 mois	163	9,2	124	9,7	163	11,6	450	10,2
12 - 23 "	229	24,9	177	18,6	302	29,5	708	25,3
24 - 35 "	239	28,4	193	24,9	242	34,3	674	29,5
36 - 47 "	238	29,8	180	35	279	38,3	697	34,5
48 - 59 "	197	39,1	160	43,7	265	47,2	622	43,7
Total	1106	26,3	888	25,9	1283	33,1	3277	28,9

TABLEAU 10

PREVALENCE DE LA MALNUTRITION DE DEUXIEME ET TROISIEME DEGRE SELON GROUPE D'AGE ET AIRE DE PROJET A LA FIN DE L'ETUDE

GROUPE D'AGE	TROU CHOUCHOU Nombre d'enfants	TROU CHOUCHOU % mal-nourris	GRAND - GOAVE Nombre d'enfants	GRAND - GOAVE % mal-nourris	MEILLEUR Nombre d'enfants	MEILLEUR % mal-nourris	TOTAL Nombre d'enfants	TOTAL % mal-nourris
0 - 5 mois	7	6,0	13	23,2	5	6,4	25	10,0
6 - 11 "	31	18,8	20	9,9	23	29,5	74	21,5
12 - 23 "	71	23,5	52	30,6	68	32,4	191	28,0
24 - 35 "	112	31,6	49	24,9	71	31,1	232	29,8
36 - 47 "	101	28,[illegible]	34	21,1	77	27,5	212	26,6
48 - 59 "	83	30,3	38	22,0	76	31,1	197	28,5
TOTAL	405	25,8	206	24,0	320	28,6	931	26,3

TABLEAU 11

ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 0 – 4 ANS TROU CHOUCHOU

	ENFANTS	PESES		NORMAUX		M_1		M_2		M_3	
TROU CHOUCHOU	ESPERES	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Septembre 1975	1639	1106	67,5	368	33,3	447	40,4	229	20,7	62	5,6
Décembre 1975	1692	1144	67,6	356	31,1	451	39,4	262	22,9	75	6,6.
Mars 1976	1783	1231	69,0	425	34,6	547	44,4	218	17,7	41	3,3
Juin 1976	2036	1367	67,1	410	30,0	632	46,2	287	21,0	38	2,8
Septembre 1976	2036	1376	67,6	383	27,8	621	45,1	318	23,1	54	3,9
Décembre 1976	2036	1030	50,6	242	23,5	450	43,7	297	28,8	41	4,0
Mars 1977	2034	1054	51,8	222	21,1	512	48,6	277	26,2	43	4,1
Juin 1977	1878	1090	52,0	218	20,0	497	45,6	320	29,4	55	5,0
Septembre 1977	2034	1278	62,8	256	20,0	276	21,6	388	30,3	58	4,5
Décembre 1977	2034	1112	54,7	252	22,7	488	43,9	308	27,7	64	5,7
Mars 1978	1878	1193	63,5	307	25,7	549	46,0	287	24,0	50	4,2
Juin 1978	1878	1205	64,2	267	22,1	598	49,6	294	24,4	46	3,8
Septembre 1978	1878	1568	83,5	415	26,5	748	47,7	364	23,2	41	2,6

TABLEAU 12

ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 0 – 4 ANS JUILLET 1975 A OCTOBRE 1978 GRAND–GOAVE

GRAND-GOAVE	ENFANTS ENREGISTRES	PESES		NORMAUX		M_1		M_2		M_3	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Septembre 1975	1752	888	50,6	327	36,8	336	37,8	181	20,4	44	5,0
Octobre 1975	1753	563	32,1	191	33,9	198	35,2	130	23,1	44	7,8
Janvier 1976	1624	828	51,0	296	35,7	303	36,6	187	22,6	42	5,1
Juin 1976	1683	577	34,3	175	30,3	253	43,8	129	22,4	20	3,5
Septembre 1976	1717	553	32,2	173	31,8	236	42,7	134	24,2	10	1,8
Décembre 1976	1706	291	17,0	79	27,1	136	47,1	62	21,3	13	4,5
Mars 1977	1707	569	33,3	142	25,0	262	46,0	141	24,8	24	4,2
Octobre 1977	1707	221	12,9	70	31,7	100	45,2	43	19,4	8	3,6
Février 1978	1707	454	26,6	133	29,3	210	46,2	97	21,4	14	3,1
Octobre 1978	1707	858	50,3	238	27,7	414	48,2	180	21,0	26	3,0

TABLEAU 13

ÉTAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 0 - 4 ANS

AOUT 1975 A OCTOBRE 1978

MEILLEUR

MEILLEUR	ENFANTS ENREGISTRES	PESES		NORMAUX		M_1		M_2		M_3	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
AOUT 1975	1728	1283	74,2	436	34,0	422	33,0	332	25,8	93	7,2
Novembre 1975	1729	859	49,7	197	23,0	308	35,8	254	29,6	100	11,6
Février 1976	2115	1167	55,2	285	24,4	451	38,6	355	30,4	76	6,5
Avril 1976	1744	1366	78,3	376	27,5	539	39,4	359	26,2	92	6,8
Septembre 1976	1670	1188	71,1	227	19,1	475	40,0	397	33,4	89	7,5
Décembre 1976	1670	1152	69,0	249	21,6	483	41,9	358	31,1	62	5,4
Mars 1977	1670	909	54,4	189	20,8	399	43,9	281	30,9	40	4,4
Octobre 1977	1670	571	34,2	108	18,9	225	39,4	197	34,5	41	7,2
Octobre 1978	1669	1118	67,0	271	24,2	527	47,1	273	24,4	47	4,2

TABLEAU 14

CENTRES DE RECUPERATION NUTRITIONNELLE
FEVRIER 1976 A SEPTEMBRE 1978

		DANO–DINY	
	Grand Goâve	Gérard Fauché	Total
Mères inscrites aux centres	190	211	401
Mères envoyant leurs enfants aux centres pendant 3 mois	145	183	328
Mères qui ont participé au fonctionnement des Centres pendant au moins 6 jours (semaine)	55	128	183
Enfants inscrits aux Centres	223	252	475
Enfants décédés pendant leur période d'inscription aux centres	2	0	2
Enfants ayant augmenté en poids pour l'âge	174	196	370
Enfants dont les poids n'ont pas augmenté	26	28	54
Pourcentage moyen d'accroissement des poids de l'enfant par rapport aux poids normaux pour l'âge	5,2%	4,9%	5.05%
Enfants qui suivent régulièrement leur rendez-vous de contrôle	177	154	331
Nombre de visites domiciliaires effectuées par l'auxiliaire nutritionniste	62	133	195

TABLEAU 15

FOYERS DE DEMONSTRATION NUTRITIONNELLE SEPTEMBRE 1976 A NOVEMBRE 1978 MEILLEUR

Mères inscrites aux foyers	458
Mères envoyant leurs enfants au foyer durant les 2 semaines	390
Mères qui ont participé au fonctionnement du foyer pendant au moins 10 jours consécutifs	288
Enfants inscrits au foyers	556
Enfants ayant augmenté en poids durant les 2 semaines	494
Enfants décédés pendant leur période d'inscription aux foyers	0
Enfants dont les poids n'ont pas augmenté	14
Enfants qui suivent régulièrement leur rendez-vous de contrôle	243
Nombre de visites domiciliaires effectuées par l'auxiliaire-Nutritionniste	441

DEPENSES POUR LES CENTRES ET FOYERS DE NUTRITION: FEVRIER 1976 à FEVRIER 1978

LOCALITE	PROMOTION	SALAIRE	NOURRITURE	AMENAGEMENT	USTENSILES	DIVERS	TOTAL	MERES	ENFANTS
Grand-Goâve	1	$1104.00	$339.86	$184.21	$274.00	$ 4.80	$1906.87	21	30
	2	1067.00	364.76	—	—	13.57	1445.33	19	23
	3	445.00	403.85	—	—	9.12	857.97	20	30
	4	449.00	420.55	—	—	8.70	878.25	22	28
	5	435.00	400.5	26.9	0.10	14.55	877.05	16	26
	6	441.00	401.94	1.00	—	10.30	854.24	30	37
TOTAL		3941.00	2331.46	212.11	274.10	61.04	6819.71	128	174
Nan Bonhomme	1	848.40	385.03	43.20	239.40	44.03	1560.06	22	30
	2	502.00	367.24	—	—	9.96	879.20	23	31
	3	460.00	448.35	—	—	2.36	910.71	27	30
Diny	1	450.00	378.18	—	—	40.24	868.42	26	31
	2	447.00	321.73	—	2.10	16.94	787.77	23	24
Gérard	1	441.00	336.93	—	1.80	4.04	783.77	23	32
		3148.40	2237.46	43.20	243.30	117.57	5789.93	144	178
CENTRES		7089.40	4568.92	255.31	517.40	178.61	12609.64	272	352
Foyers	1 à 35	2507.50	1239.00	—	75.80	—	3822.30	289	356
			Dépenses par mère et par enfant:				Centres	46.36	35.82
							Foyers	13.23	10.74

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE
ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

CHAPITRE 3

ENQUETE SUR LA PUBERTE FEMININE DANS L'AIRE DU PROJET INTEGRE DE SANTE

Etude réalisée par
Dr G. Berggren
Dr E. Genecé
Dr. W. Dieudonné
Dr E. Guirand
Dr. A Verly et coll.

INTRODUCTION

Un des objectifs de recherche du projet intégré de santé et de population est la mise en évidence des facteurs déterminant les taux de fécondité. Les résultats de plusieurs enquêtes effectuées en différents endroits d'Haiti font penser qu'un des facteurs responsables

du faible taux de fécondité parmi les jeunes femmes âgées de 15 à 19 ans est l'existence d'une puberté tardive.

C'est pour cette raison qu'en plus d'une enquête générale sur la fécondité, le projet intégré de santé et de population a décidé d'entreprendre une étude de l'âge d'apparition des ménarches et des facteurs qui peuvent l'influencer.

Cette étude a été effectuée dans les trois aires du mois d'août 1976 au mois de février 1978.

OBJECTIFS DE L'ENQUETE

L'étude se propose d'atteindre les principaux objectifs suivants :

1) mettre en évidence la présence ou non d'une association entre âge à la puberté et niveau socio-économique.
2) mettre en évidence la présence ou non d'une association entre l'état de santé et l'âge au moment des ménarches. (L'état de santé sera défini par les indices suivants : poids, taille, taux d'hémoglobine, présence ou non de maladies débilitantes, présence ou non d'hypertension artérielle)
3) déterminer l'âge au moment de la première grossesse
4) établir la relation entre l'âge à l'entrée en union (quelqu'en soit le type) et l'âge à la première grossesse
5) définir le rôle de la puberté tardive en tant que facteur influençant la fécondité.

METHODOLOGIE

1. – Sélection de l'échantillon

Le nombre de femmes âgées de 11 à 19 ans résidant dans les 3 aires du Projet intégré de santé et de population, (PISP) estimé à partir des données du recensement de 1975, est présenté dans le tableau suivant :

TABLEAU 1

Age	Trou Chouchou	Grand-Goâve	Meilleur	Total
11 – 14	420	468	743	1631
15 – 19	398	445	628	1471
Total	818	913	1371	3102

L'échantillon a été fixé de la façon suivante : 12 jeunes filles seraient tirées pour chaque année d'âge et pour chaque aire, soit pour les 3 aires, 36 jeunes filles par année d'âge et un total de 324. Nous avons ensuite considéré deux sous-groupes : 11 – 14 ans et 15 – 19 ans. Dans le groupe d'âge de 11 à 14 ans, 48 filles devraient être choisies dans chaque aire; le total dans chaque aire était divisé par 48 pour déterminer l'intervalle d'échantillonage. C'est ainsi qu'à Trou-Chouchou nous avons obtenu un sur neuf (1/9), à Grand-Goâve un sur dix (1/10), à Meilleur un sur douze (1/12). Le même procédé était employé pour le sous-groupe de 15 – 19 ans; c'est-à-dire que le total des filles dans chaque aire était divisé par 60, ce qui a donné un sur six (1/6) pour Trou Chouchou, un sur sept (1/7) pour Grand-Goâve et un sur dix (1/10) pour Meilleur.

Après les opérations préliminaires, l'échantillon a proprement dit était établi à partir des registres de famille de la section de démographie. C'est ainsi que, pour le groupe des 11 – 14 ans, chaque 9ème ménage était examiné à Trou Chouchou, chaque 10ème à Grand-Goâve et chaque 12ème à Meilleur. Toutes les filles âgées de 11 à 14 faisant partie de ces ménages étaient enregitrées pour être inclues dans l'échantillon. Si sur la page ainsi tirée ne figurent pas de filles de ce groupe d'âge, le ménage était éliminé et une fille du prochain ménage est considérée. Pour chaque fille enregistrée dans l'échantillon une remplaçante est prévue : la prochaine du même groupe d'âge rencontrée dans le registre. Aucune remplaçante n'est tirée d'un ménage qui a déjà servi pour l'échantillonnage. Si dans un ménage, vivent plus de remplaçantes que prévues, est choisie la fille dont l'âge se rapproche le plus de celui de l'échantillon.

Un second passage est effectué dans le registre famillial pour tirer l'échantillon et choisir les remplaçantes pour le groupe de 15 – 19 ans. La même méthode que pour le groupe de 11 – 14 ans a été utilisée pour avoir un chiffre aléatoire; ce qui a donné les 6ème, 7ème, et 10ème ménages, respectivement pour Trou Chouchou, Grand-Goâve et Meilleur. L'échantillon et les participantes pour les deux groupes d'âge sont représentés dans les tableaux 2–A et 2–B.

ENQUETE SUR LA PUBERTE FEMININE DANS LES REGIONS RURALES D'HAITI

L'ECHANTILLON ET LES PARTICIPANTS PAR ANNEE D'AGE

TABLEAU 2- A

L'ECHANTILLON

L'AIRE AGE	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTAL
MEILLEUR	11	20	12	6	9	17	10	9	12	106
TROU CHOUCHOU	12	9	10	8	21	19	18	7	17	121
GRAND-GOAVE	12	9	20	12	8	9	12	11	10	103
TOTAL	35	38	42	26	38	45	40	27	39	330

TABLEAU 2 - B

NOMBRE DE PARTICIPANTS

L'AIRE AGE	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
MEILLEUR	7	10	13	14	11	10	15	11	12	103
TROU CHOUCHOU	11	10	7	10	17	24	11	16	9	115
GRAND-GOAVE	15	9	13	18	14	12	7	4	9	101
TOTAL	33	29	33	42	42	46	33	31	30	319

2 – Le questionnaire et ses limitations

Le questionnaire est le fruit du travail conjoint des Drs L. Barthélemy, G. Berggren, Eddy Génécé et du Sociologue Calixte Clérismé.

En ce qui concerne les questions relatives au niveau socio-économique la décision a été prise de le quantifier tel qu'il existe au moment de l'administration du questionnaire. Nous avons agi de la sorte tout en sachant que le niveau socio-économique de la période prépubertaire est le plus important, mais sa quantification pour cette période poserait d'énormes difficultés et de plus il semble que le niveau socio-économique des familles ait peu changé durant les dernières années.

3 – Administration du questionnaire

L'administration du questionnaire est réalisée sous la supervision directe des médecins responsables des centres de santé et de l'équipe communautaire de santé. A Meilleur, le Dr Myrthil a interviewé lui-même les jeunes en fixant les enterviews aux jours où l'affluence au centre de santé est plutôt faible.

Au cas où les 8 premières pages du questionnaire étaient remplies par un autre membre du personnel (infirmières ou auxiliaires entraînées par le médecin), le médecin supervise toujours les réponses.

Une méthode similaire est suivie par les Drs Montas et Bordes à Grand-Goâve et par les Drs Génécé et Guirand avec l'équipe communautaire de santé à Trou-Chouchou.

PROBLEMES RENCONTRES

Les problèmes rencontrés ont été les suivants :

1) certaines filles mentionnées sur la liste n'ont pas été trouvées au premier passage parce que les filles de ce groupe se déplacent constamment. Par exemple, après le premier passage, à Trou Chouchou, des 121 jeunes filles prévues nous n'avons que 98; à Meilleur des 106 prévues, 53 seulement; à Grand-Goâve, 45 questionnaires sur 103 ont été remplies; il s'avéra donc nécessaire d'opérer un second échantillonnage suivant la même méthode.
2) nous avons à peu près 10 % de questionnaires incomplets.
3) des erreurs d'âges ont été décelées et parfois même avec l'acte de naissance, on n'arrive pas à trouver l'âge exact (acte refait après des cataclysmes naturels : incendies, cyclones).
4) les premiers médecins qui ont travaillé sur l'enquête ont dû être remplacés par d'autres qu'il a fallu former pour avoir des résultats uniformes

RESULTATS

Des 330 jeunes filles prévues dans l'échantillon, 319 ont fourni des informations complètes pour notre étude, ce qui représente 96,7% du total (tableau 3). Au moment de l'interview 157 jeunes filles (49 %) ont déjà eu les ménarches. A ce point de vue , nous avons trouvé des résultats identiques à Trou Chouchou et à Grand-Goâve, c'est-à-dire 51 % de jeunes filles déjà pubères tandis qu'à Meilleur ce pourcentage est de seulement 44 % .

AGE A LA PUBERTE

L'âge médian à la puberté calculé pour l'ensemble des trois aires est de 15,5 ans, avec les spécifications suivantes pour chacune des aires :

Meilleur	15,8
Trou Chouchou	15,7
Grand-Goâve	15,1

Si nous considérons l'âge médian comme base, nous remarquons que vers cet âge, à Grand-Goâve et à Trou Chouchou, environ 48, % des filles ont déjà les ménarches, tandis qu'à Meilleur, ce pourcentage est de 39 % . (voir pourcentage cumulatif : **tableaux** 3, 4, 5 et 6).

TABLEAU 3

PUBERTE FEMININE EN MILIEU RURAL REPARTITION DES FILLES DE L'ETUDE EN GROUPES PUBERES ET PREPUBERES AOUT 1976 – FEVRIER 1978

	NOMBRE DE FILLES	PUBERES			
		OUI	%	NON	%
TROU CHOUCHOU	115	60	51,3	55	48,7
GRAND-GOAVE	101	52	51,5	49	48,5
MEILLEUR	103	45	43,7	58	56,3
LES TROIS AIRES	319	157	48,9	162	51,1

FACTEURS SOCIO–ECONOMIQUE ET MENARCHES

Parmi ces facteurs nous avons surtout considéré :

a) la situation socio-économique
b) l'âge à la première union conjugale
c) l'occupation des mères
d) l'état matrimonial des parents
e) rang de la fille dans la famille

a) Situation socio-économique

Pour l'évaluer nous avons considéré un ensemble de facteurs qui en fait témoignent d'un certain confort eu égard aux conditions prévalant en général en milieu rural. Ils concernent le type de toiture de la maison, le nombre de personnes par chambre, l'existence de latrines, la présence d'une personne sachant lire et écrire. La priorité est accordée aux maisons avec toiture en tôle; plus il y a de personnes par chambre, plus le score est bas ; enfin pour les autres rubriques, une réponse négative correspond à un score nul, etc. Les scores relevés varient entre 5 et 16, la distribution en est présentée en annexe dans le tableau 8 .

Il est vrai que les scores représentent plutôt en grande partie la situation socio-économique des parents, mais il nous donnent quand même une idée de l'ambiance dans laquelle ont évolué les jeunes filles de notre enquête autour de la période de leurs ménarches

Le score calculé pour les deux groupes prépubère et pubère est respectivement de 10,2 et de 10,6. Il semblerait donc que la situation socio-économique ne joue pas de rôle dans l'apparition de leurs ménarches.

Avant de nous prononcer définitivement nous avons considéré le problème à l'intérieur du groupe des filles pubères. C'est ainsi que nous avons considéré trois sous-groupes : les filles ayant un score bas (entre 5 et 9), les filles ayant un score moyen (entre 10 et 13), les filles ayant un score élevé (entre 14 et 16). L'âge moyen des sous-groupes est présenté dans le tableau 9.

La situation socio-économique semble exercer une certaine influence sur l'apparition des règles car plus le score est bas, plus l'âge à la puberté est élevé.

A Meilleur l'âge moyen d'apparition des ménarches est identique dans les trois sous-groupes (14,8) ans par contre à Trou Chouchou et à Grand-Goâve se dessine la même tendance que pour l'ensemble des trois aires en dépit du fait que notre division en sous-groupes ait été simplement le fait de l'arbitraire.

b) Age à la première union conjugale

L'âge moyen à la première union conjugale, quel qu'en soit le type, est pour les trois aires de 16,5 ans. Au niveau des aires, nous avons les valeurs suivantes : 16,7 ans pour Grand-Goâve, 16,1 ans pour Trou Chouchou et 17,0 ans pour Meilleur.

Au moment de l'interview, les filles déjà en union se répartissent de la manière suivante :

	Pubères	En union	%
Trou Chouchou	60	8	13,3
Grand-Goâve	52	8	15,4
Meilleur	45	3	6,7
Les 3 aires	157	19	12,1

Considérant les types d'union, les «plaçages» viennent en tête avec 5,6 % de toutes les enquêtées contre seulement 0,3 % de mariage.

Les unions (déclarées (18) se répartissent entre les trois aires dans les proportions suivantes par rapport à l'ensemble des enquêtées :

Meilleur	3
Trou Chouchou	7
Grand-Goâve	8

Il ressort des chiffres précédents qu'à Meilleur les femmes ont tendance à entrer en union environ un (1) an plus tard que dans les deux autres aires et que, vers le même âge de 19 ans, on y rencontre deux fois moins de femmes déjà en union.

c) Occupation de la mère

Le dépouillement des questionnaires a permis de reconnaître deux activités principales : l'agriculture et le commerce. Les valeurs relatives exprimées dans le tableau 12 démontrent que l'agriculture constitue l'activité prédominante à Trou Chouchou et à Meillleur et le commerce l'activité prédominente à Grand-Goâve. La tendance exprimée par ce tableau est que :

1o) le pourcentage des pubères est légèrement plus bas parmi les filles dont les mères s'adonnent surtout à l'agriculture

2o) quand l'activité principale est le commerce, les pubères sont un peu plus nombreuses

d) Etat matrimonial des parents

Le type d'union des parents ne semble pas avoir d'in-

fluence directe sur l'apparition des règles de leurs filles: nous constatons les rapports soivants entre les prépubères et les pubères selon le type d'union :

Plaçage	:	1,54 en faveur des prépubères
Mariage	:	1,26 en faveur des prépubères
Veuvage	:	2,56 en faveur des pubères
Concubinage		2,58 en faveur des pubères

A première vue, il semble paradoxal que les unions stables (mariage, plaçage) s'accompagnent d'un pourcentage plus faible de pubères. Nous essaierons d'en dégager les raisons en étudiant plus loin les autres facteurs susceptibles d'agir sur l'apparition des ménarches.

e) Rang de la jeune fille dans la famille et l'âge à la puberté

A l'aide des registres de famille, nous avons relevé la parité des mères des filles de l'étude et nous avons classé celles-ci par rapport à leur âge à la puberté et leur rang dans la famille (tableau 14 A). Des trois groupes d'âge considérés, celui des 14 à 17 ans compte les filles autour de la période pubertaire (âge médian 15,5 ans) et représente près de 60 % du total. Dans ce groupe, bien que les rangs de 6 à 10 comptent un nombre plus restreint de sujets par rapport aux autres de 1 à 5 , les proportions relatives ne permettent pas d'affirmer qu'il existe de différence notable entre ces deux sous-groupes.

Le tableau 14 –B montre, d'autre part que l'âge moyen des filles pubères de l'étude calculé selon le rang dans la famille varie seulement de 14,3 ans à 15,2 ans et ne montre pas de tendance à l'augmentation avec le rang.

Il ressort des constatations précédentes que le pourcentage de jeunes filles pubères, de même que l'âge moyen à la puberté ne présentent pas de tendance à augmenter ou à diminuer avec le rang dans la famille

FACTEURS BIOLOGIQUES ET PUBERTE

1 – Taux d'hémoglobine et ménarches

Les taux moyens d'hémoglobine pour les trois aires sont de 11,5 g p. 100 pour les pubères et 11,2g p. 100 pour les prépubères. Il n'existe guère de différence significative entre les deux groupes pubères et prépubères, moins de 1g p. 100 (tableau 15). A Meilleur s'observent les chiffres les plus élevés et à Trou Chouchou les chiffres les plus bas. Toutefois les taux moyens sont toujours légèrement plus élevés chez les pubères que chez les prépubères.

A Meilleur, les deux groupes présentent une distribution de fréquence à peu près identique. Par contre la distribution dans les 3 aires permet de constater que dans le groupe de prépubères, aucune valeur n'est supérieure à 13,5g. pour 100. C'est également dans ce même groupe que nous avons relevé les valeurs les plus faibles; nous n'avons de même pas constaté aucun cas de puberté avec un taux d'hémoglobine inférieur à 8 g. pour 100.

2 – Maladies chroniques et ménarches

Il ne fait pas de doute que les maladies peuvent provoquer de profondes pertubations organiques. En raison du nombre restreint de cas rencontrés dans notre grou-

pe d'étude (moins de 10 % de l'échantillon) il n'est pas possible de dégager de différence entre les trois aires. Par contre le rôle de ces maladies sur l'apparition des ménarches paraît indéniable; sur 31 jeunes filles souffrant de maladies chroniques, 21 (68 %) n'ont pas encore les règles. Les maladies le plus souvent rencontrées sont l'asthme et la malnutrition ; nous n'avons par contre relevé qu'un cas déclaré de tuberculose.

Nous avons classé les jeunes filles de ce groupe de malades par rapport à l'âge et le taux d'hémoglobine. L'âge moyen de ce groupe de malades et leur taux moyen d'hémoglobine sont présentés dans le tableau suivant :

	Pubères	Prépubères
Age moyen	16,7	14,4
Taux moyen d'Hb	11,5	10,1

Dans ce groupe de jeunes filles souffrant de maladies chroniques, la puberté est retardée d'environ une année (16,7 ans au lieu de 15,5). Par contre le taux moyen d'hémoglobine de celles qui ont eu les premières règles correspond au taux moyen du groupe des pubères (11,5g. p. 100) tandis que pour les prépubères de ce groupe, le taux moyen d'Hb est abaissé de 1,1 g. par rapport à la moyenne générale du groupe des prépubères.

3 – Poids , taille et ménarche .

Il est admis qu'il existe un certain rapport entre le poids et la taille selon l'âge. Des chercheurs ont même essayé d'établir des normes en rapport avec les différentes étapes de la vie. C'est ainsi que Rose E. Frisch,

dans une remarquable étude sur les bases physiologiques de la capacité reproductive émit l'hypothèse d'un poids corporel critique comme facteur déterminant dans l'apparition des ménarches. D'après ses calculs dans une cohorte de 201 filles, R. E. Frisch a noté que l'âge médian au moment de la ménarche est de 12,8 ans alors que le poids corporel est de 47,8 kilos; elle a en outre établi que toute perte de poids de 10 à 15 % entraine la cessation des règles.

Dans cette partie de l'étude nous n'avons considéré que les filles dont la puberté remonte à 4 mois par rapport à la date de l'interview. Chez les pubères le poids moyen est de 45,3 kg alors qu'il est de 34,3kg chez les prépubères. Ce résultat tend à confirmer l'hypothèse que la puberté est déterminée plutôt par le poids que par l'âge. Cependant nous n'avons pas eu l'avantage de suivre dans le temps un groupe de jeunes filles pour vérifier comme Frisch vers quel pourcentage du poids corporel arrive la cessation des règles. Le tableau suivant résume le poids moyen (en kg) les deux groupes pubères et prépubères dans les trois aires :

	Pubères*	Prépubères**
Trou Chouchou	48,6	37,7
Grand-Goâve	42,0	32,2
Meilleur	45,1	33,0
Les aires	45,3	34,3

Les mêmes rapprochements peuvent être faits concernant la taille : les pubères de notre étude ont une taille moyenne de 150,2 cm contre 142,2 pour les filles prépubères et la différence entre les moyennes (11 cm) s'est révélée hautement significative (pL 0,001).

---

* *moyenne calculée pour les filles à un âge très rapproché de la puberté.*

** *moyenne calculée pour toutes les filles au moment de l'enquête.*

TAILLE EN cm DES FILLES DE L'ETUDE 1 E.S.–

	Pubères		Prépubères	
Trou Chouchou	155_	0,7454	148,8	1,6401
Grand-Goâve	151,9	1,5938	141,4	1,5403
Meilleur	152,2	1,8947	140,5	1,1509
Les 3 aires	153,2	0,8646	142,2	0,8287

4 – Pression artérielle et ménarches.

Les chiffres moyens de la pression artérielle pour les deux groupes Pubères et Prépubères sont présentés dans le tableau suivant :

	Pubères	Prépubères	Normale pour le groupe
Trou Chouchou (sys)	11,1	11,6	
(dias)	7,6	7,6	
Grand-Goâve (sys)	11,5	11,1	
(dias)	7,7	7,0	
Meilleur (sys)	13,3	12,1	
(dias)	7,4	6,9	
Les 3 aires (sys)	11.9	11,6	11,8
(dias)	7,2	7,2	6,0

La pression artérielle diastolique de toutes les filles de l'étude est en général plus élevée dans les 3 aires que la normale généralement admise pour ce groupe d'âge. La pression systolique par contre est plus faible que la normale à Trou Chouchou et à Grand-Goâve et est plus haute à Meilleur.

En général la pression artérielle ne semble avoir aucune influence sur l'apparition des règles.

AGE A LA PREMIERE GROSSESSE.

Dans le groupe de jeunes filles de l'étude, l'âge moyen à la première grossesse est de 17,2 ans à Trou Chouchou, de 16,7 ans à Grand-Goâve et de 18 ans à Meilleur avec une moyenne générale de 17,1. Les 19 primipares de l'étude se répartissent de la façon suivante.

Meilleur	10,5%
Grand-Goâve	42,1 %
Trou Chouchou	47,4 %

Nous avons déjà vu que l'âge moyen à la première union pour les trois aires est de 16,8 ans avec un chiffre sensiblement égal à Trou Chouchou et à Grand-Goâve (soit 16,1 et 16,7) et de 18,7 ans pour Meilleur. A Meilleur, l'âge à la première union est donc plus élevée que dans les deux autres aires, tout comme l'âge à la première grossesse. Puisque l'âge à la puberté est sensiblement égale à Meilleur et à Trou Chouchou, il s'en suit que l'âge à la première grossesse dépend bien plus de l'âge à la première union que de l'âge à la puberté.

PUBERTE TARDIVE ET FECONDITE

L'âge moyen à la puberté dans l'aire du PISP est donc plus élevé si on le compare à d'autres résultats obtenus dans divers points dans le monde. Au tableau 2 d'une étude intitulée Control of age at menarch de Francis E. Johnston, nous relevons les chiffres suivants :

Cuba (Polulation noire)	12,4
Budapest	12,8
Californie	12,8

Londres	13,1
Ouganda	13,4
Oslo	13,5
Nigéria (Ibo en santé)	14,1
USSR (Rural Burriats)	15.0
Rwanda (Tutsi)	16,5
Nouvelle Guinée (Bundi)	18,8

La puberté tardive influence nécessairement l'âge à l'entrée en union et partant l'âge à la première grossesse. Dans le groupe des filles de notre étude, nous avons relevé que le nombre de femmes en union et le nombre de femmes enceintes sont beaucoup plus grands à Trou Chouchou et à Grand-Goâve qu'à Meilleur.

Par ailleurs les résultats de l'enquête sur la fécondité menée dans l'aire du PISP montrent qu'à Meilleur les filles de 15 à 19 ans qui correspondent plus ou moins au groupe des filles de notre étude – accusent un taux de fécondité plus faible que dans les deux autres. Comme nous avons démontré que l'âge à la première grossesse dépend bien plus de l'âge à la première union que de l'âge à la puberté, il résulte que l'âge à la puberté n'a pas d'influence directe sur le taux de fécondité.

DISCUSSION

L'interprétation de certains résultats reste difficile. Malgré les travaux d'approche pour informer les leaders et la population des buts de l'enquête, l'attitude de la plupart des jeunes filles et même de certaines mamans n'a guère facilité la tâche des enquêteurs. On sait en effet que dans le milieu rural les questions se rapportant au sexe sont considérées comme tabous. Cependant,

si certaines parties du questionnaire méritent une investigation plus poussée, il n'en reste pas moins vrai que les objectifs principaux de l'étude sont largement atteints pour permettre des conclusions valables et capables de guider certaines interventions dans divers domaines touchant la santé et les conditions socio-économiques en milieu rural.

Il apparait nécessaire, entr'autres, d'élucider pourquoi à Meilleur la puberté et l'entrée en union sont plus tardives, seraient-elles l'effet de coutumes locales ou de l'altitude?

D'autre part existe-il pour le taux sanguin d'hémoglobine un seuil au-dessous duquel la puberté est impossible ? Toutefois les concentrations sanguines moyennes d'hémoglobine ne semblent pas influencer l'apparition des ménarches; à Trou Chouchou nous rencontrons les taux moyens les plus bas et à Meilleur les taux les plus élevés et pourtant l'âge médian à la puberté est à peu près le même dans les deux aires.

Le type d'union et l'occupation des parents ne semblent pas jouer un rôle de premier ordre dans l'apparition des règles alors que les maladies chroniques (l'asthme et la malnutrition, entrainent un retard certain dans l'apparition des règles. Ce fait serait en relation avec les facteurs nutritionnels, car il est bien établi que les enfants souffrant de malnutrition croissent plus lentement que ceux qui bénéficient d'un apport journalier suffisant de protéines et de calories.

De même il existe un rapport entre le poids et la taille d'une part et l'âge d'apparition des ménarches d'autre part. Des chercheurs, en particulier Rose E. Frisch,

ont trouvé que le poids à la puberté est le même chez un groupe de filles malnourries et un groupe de contrôle de bien nourries, mais les malnourries font leur puberté environ 2,5 ans plus tard que les biens nourries et sont de plus petite taille. Or, les mêmes résultats sont relevés chez nos jeunes paysannes; l'âge à la puberté est de 2,6 ans plus élevé que dans le groupe de contrôle de Frisch et la taille plus basse de 5,3 cm. En l'absence de toute maladies chroniques anergisantes, nous pouvons proposer comme causes l'ignorance des bonnes pratiques nutritionnelles, le manque de ressources et la pauvreté, avec comme conséquence une nutrition insuffisante aggravée par les dépenses supplémentaires de calories nécessitées par les lourds travaux de la vie rurale.

En définitive, la puberté est tardive chez les jeunes filles vivant dans l'aire du PISP. En comparant nos résultats avec ceux obtenus dans d'autres études effectuées à travers le monde, il nous est permis de constater en tout premier lieu la grande variabilité d'un tel évènement chez l'être humain et ensuite les différences entre nos résultats et ceux d'autres pays.

Dans les pays dits développés l'âge moyen aux ménarches se situe autour de la 13ème année d'âge. Chez d'autres populations moins sophistiquées et plus conservatrices, des cas extrêmes de 16,5 et même de 18,8 années ont été enregistrés.

Dans notre étude, l'âge médian à la puberté est de 15,5 ans; autrement dit, les filles de nos populations rurales voient apparaître leurs premières règles tout juste quelques mois après leur quinzième anniversaire, soit 1 an plus tôt que les filles du Rwanda, et 2 ans plus tard que les filles en milieu urbain, et de 3,1 ans plus

tard que les jeunes noires de Cuba. Ces différences font penser à la possibilité de facteurs multiples intervenant dans le mécanisme d'apparition des ménarches.

Nous avons enfin relevé que les jeunes filles de l'étude ont tendance à avoir une tension artérielle minima plus haute que la moyenne admise. Cette constatation ne devrait pas être négligée, vu que dans l'étude sur les causes de mortalité en milieu rural, les auteurs ont rapporté que les accidents cardiovasculaires et les complications cardiaques de l'hypertension artérielle se rangent respectivement en seconde et troisième position parmi les causes.

Le tableau 18 tiré des études sur les taux de fécondité dans le PISP montre que, dans les groupes d'âge de 15 à 19 ans, les taux de fécondité sont en général plus bas à Meilleur que dans les deux autres aires. Par contre les femmes de Meilleur ont tendance à terminer les dernières années de la vie reproductive avec un taux spécifique de fécondité plus élevée que dans les deux autres aires. Ces considérations et bien d'autres encore ne permettent pas d'affirmer l'existence d'une relation directe entre l'âge à la puberté et le taux de fécondité.

CONCLUSION

Il ressort de cette étude que la puberté est tardive dans le milieu rural haitien, l'âge médian se situant aux environs de 15,5 ans. Parmi les facteurs qui y concourent, nous avons reconnu les maladies chroniques (particulièrement l'asthme) et la situation socio-économique qui agiraient en détériorant la nutrition.

Si l'on veut donc modifier cet état, il importe de diffuser plus largement dans nos campagnes les bonnes pratiques d'alimentation et surtout de promouvoir la production.

Nous avons d'autre part trouvé une relation entre la puberté et l'âge de l'entrée en union et l'âge à la première grossesse.

Ainsi toute intervention susceptible d'améliorer les conditions sanitaires et socio-économiques est également susceptible d'abaisser l'âge à la puberté. Il faudrait veiller à ce que corrolairement cela n'entraine une baisse de l'âge à la première union et de l'âge à la première grossesse.

TABLEAU 4

AGE MOYEN - 1. E.S. A LA PUBERTE

SELON LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE

	SCORE		
	BAS	MOYEN	ELEVE
Trou Chouchou	15,1 ± 0,212	14,8 ± 0,271	14,2 ± 0,250
Grand-Goâve	14,8 ± 0,485	14,4 ± 0,273	13,8 ± 0,546
Meilleur	14,8 ± 0,518	14,8 ± 0,202	14,8 ± 0,666
Toutes les aires	14,9 ± 0,203	14,7 ± 0,145	14,1 ± 0,382

* Niveau de signification statistique (p < 81). La différence calculée à partir des groupes socio- économique bas et moyen

** Les observations dans ce groupe sont trop peu nombreuses pour donner une signification statistique.

TABLEAU 5

AGE MEDIAN A LA PUBERTE

AOUT 76 - FEVRIER 78

TROU CHOUCHOU

x	cx	tx	wx	Lx	L'x	qx	px	Px	Ox	%
10.5	1	1	2	115	114,5	0,0087	0,9913	1,0000	0,0000	0
11	0	5	5	113	110,5	0,0007	1,0000	0,9913	0,0037	0
11,5	0	5	5	108	105,5	0,0000	1,0000	0,9913	0,0037	0
12	0	6	6	103	100	0,0000	1,0000	0,9913	0,0087	0
12,5	0	4	4	97	77	0,0000	1,0000	0,9913	0,0087	0
13	1	3	4	93	91,5	0,0110	0,9889	0,9913	0,0087	0
13,5	3	4	7	89	87	0,0340	0,9660	0,9803	0,0197	2
14	10	4	14	82	80	0,1250	0,8749	0,9470	0,0530	5
14,5	10	3	13	68	66,5	0,1504	0,8496	0,8285	0,1715	17
15	14	6	20	55	52	0,2692	0,7308	0,7039	0,2961	29
15,5	8	5	13	35	32,5	0,2462	0,7538	0,5144	0,4856	48
16	3	4	7	22	20	0,1500	0,8500	0,3317	0,6123	61
16,5	4	1	5	15	14,5	0,2758	0,7242	0,3295	0,6705	67
17	4	1	5	10	9,5	0,4211	0,5789	0,2385	0,7615	76
17,5	0	0	0	5	5	0,0000	1,0000	0,1381	0,8619	86
18	0	2	2	5	4	0,0000	1,0000	0,1381	0,8619	86
18,5	2	1	3	3	2,5	0,8000	0,2000	0,1381	0,8619	86
19	0	0	0	0	0	0,0000	1,0000	0,0276	0,9724	97

x : âge de la fille
cx : nombre de filles pubères ayant âge x

tx : filles prépubères ayant âge x
Wx : cx tx
Lx : wx cumulatif
L'x : Lx ajusté par soustraction de 1/2 tx
qx : cx/L'x
Ox : proportion des filles qui ont eu les ménarches à l'âge x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

TABLEAU 6
AGE MEDIAN A LA PUBERTE
AOUT 76 - FEVRIER 78

GRAND-GOAVE

x	cx	tx	wx	Lx	L'x	qx	px	Px	Qx
11	0	4	4	101	99	0	1,0000	1,0000	0,0000
11,5	0	12	12	97	91	0	1,0000	1,0000	0,0000
12	6	4	10	85	83	0,0723	0,9277	1,0000	0,0000
12,5	3	5	8	75	72,5	0,0414	0,9586	0,9277	0,0723
13	4	3	7	57	55,5	0,0721	0,9279	0,8337	0,1663
14	9	5	14	50	47,5	0,1835	0,8105	0,7736	0,2264
14,5	5	4	9	36	34	0,1470	0,8529	0,6270	0,3730
15	8	2	10	27	26	0,3077	0,6923	0,5348	0,4652
15,5	2	1	3	17	16,5	0,1212	0,8788	0,3702	0,6292
16	4	1	5	14	13,5	0,2963	0,7037	0,3253	0,6747
16,5	2	1	3	9	8,5	0,2353	0,7647	0,2289	0,7711
17	3	1	4	6	5,5	0,5454	0,4546	0,1751	0,8249
17,5	1	0	1	2	2	0,5000	0,5000	0,0796	0,9204
18	1	0	1	1	1	1,0000	0,0000	0,0398	0,9602
18,5	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000

x :âge de la fille

cx :nombre de filles pubères ayant âge x
tx :filles prépubères ayant âge x
wx :cx + tx
Lx :wx cumulatif
L'x :Lx ajusté par soustraction de 1/2 tx
qx :cx/L'x
Qx :proportion des filles qui ont eu les ménarches à l'âge x

TABLEAU 7

AGE MEDIAN A LA PUBERTE

MEILLEUR

AOUT 1976 - FEVRIER 1978

x	cx	tx	wx	Lx	L'x	qx	px	Px	Qx	%cumul
10,5	1	0	1	103	103	0,0097	0,9903	1.0000	0,0000	-
11	1	4	5	102	100	0,0100	0,9900	0,9903	0,0097	1
11,5	1	3	4	97	95,5	0,0105	0,9895	0,9804	0,0196	2
12	0	8	8	93	89	0,0000	1.0000	0,9701	0,0299	3
12,5	1	2	3	85	84	0,0119	0,9881	0,9701	0,0299	3
13	0	8	8	82	78	0,0000	1,0000	0,9586	0,0414	4
13,5	3	4	7	74	72	0,0417	0,9583	0,9586	0,0486	5
14	7	10	17	67	62	0,1129	0,8871	0,9186	0,0814	8
14,5	6	2	8	50	49	0,1224	0,8771	0,8149	0,1951	19
15	6	4	10	42	40	0,1500	0,8500	0,7151	0,2849	28
15,5	11	3	14	32	30,5	0,3606	0,6394	0,6079	0,3921	39
16	2	6	8	18	15	0,1333	0,8667	0,3086	0,6114	61
16,5	3	1	4	10	9,5	0,3158	0,6842	0,3368	0,6632	66
17	2	0	2	6	6	0,3333	0,6667	0,2304	0,7696	77
17,5	0	0	0	4	4	0,0000	1,0000	0,1536	0,8464	85
18	1	2	3	4	3	0,3333	0,6667	0,1536	0,8464	85
18,5	0	0	0	1	1	0,0000	1,0000	0,1024	0,8976	90
19	0	1	1	1	o,5	0,0000	1,0000	0,1024	0,8976	90

x : âge de la fille

cx : nombre de filles pubères avant âge x
tx : nombre de filles prébubères avant âge x
wx : cx + tx
Lx : ѡx cumulatif
LL'x : Lx ajusté par soustraction de 1/2 tx
qx : cx/L'x
Qx : proposition de filles qui ont eu les ménarches à l'âge x

TABLEAU 8

AGE MEDIAN A LA PUBERTE

AOUT 76 - FEVRIER 78

LES TROIS AIRES

x	cx	tx	wx	Lx	L'x	qx	px	Px	Qx	%
10.5	2	1	3	319	318,5	0,0063	0,9937	1,0000	0,0000	0
11	1	13	14	316	309,5	0,0033	0,9977	0,9937	0,0063	0
11.5	1	20	21	302	292	0,0034	0,9976	0,9892	0,0108	1
12	6	18	24	281	272	0,0221	0,9779	0,9868	0,0142	1
12.5	4	11	15	257	251,5	0,0159	0,9841	0,9650	0,0350	3
13	5	17	22	242	233,5	0,0214	0,9785	0,9496	0,0504	5
13.5	10	11	21	220	214,5	0,0414	0,9586	0,9292	0,0808	8
14	26	19	45	199	189,5	0,1372	0,8628	0,8908	0,1092	10
14.5	21	9	30	154	149,5	0,1405	0,8595	0,7685	0,2315	23
15	28	12	40	124	108	0,2593	0,7407	0,6605	0,2394	24
15.5	21	9	30	84	75,5	0,2782	0,7218	0,4993	0,5007	50
16	9	11	20	54	48,5	0,1856	0,8144	0,3532	0,6468	64
16.5	9	3	12	34	32,5	0,2770	0,7230	0,2876	0,7124	71
17	9	2	11	22	21	0,4286	0,5714	0,2079	0,7921	79
17.5	1	0	1	11	11	0,0909	0,0091	0,1188	0,8812	88
18	2	4	6	10	8	0,2500	0,7500	0,0011	0,9989	99
18.5	2	1	3	4	3,5	0,5715	0,4285	0,0088	0,9991	99
19	0	1	1	1	0	0,0000	0,0000	0,0003	0,9997	99
19.5	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	100

x : âge de la fille
cx : nombre de filles pubères ayant âge x
tx : filles prébubères ayant âge x
wx : cx + tx
Lx : wx cumulatif
qx : cx/L'x
L'x : Lx ajusté par soustraction de 1/2 tx
Qx : proportion **des filles qui ont eu les ménarches à l'âge x**

TABLEAU 9

REPARTITION DES FILLES

SELON LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE

SCORES	PREPUBERES	PUBERES	TOTAL
5	3	0	3
6	8	4	12
7	10	10	20
8	23	19	42
9	21	21	42
10	24	20	44
11	29	22	51
12	16	26	42
13	12	23	35
14	8	10	18
15	6	1	7
16	2	1	3
TOTAL	162	157	319
Score moyen	10,2	10,6	10,4
Ecart Typeard	2,4290	2,2061	2,3271
Erreur Type d	0,1903	0,1766	0,1303
Médiane	10	11	10

TABLEAU 10

PUBERTE EN MILIEU RURAL

AGE MOYEN D'APPARITION DES REGLES
SELON LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE
AOUT 1976 - FEVRIER 1978

	Trou Chouchou			Grand-Goave			Meilleur			Les 3 aires		
Age	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
10,5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11,5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
12	-	-	-	2	3	2	-	-	-	2	3	2
12,5	-	-	-	1	1	-	1	-	-	2	1	-
13	1	1	-	-	2	2	-	1	-	1	4	2
13,5	1	1	-	1	-	2	1	1	1	3	2	3
14	6	7	1	-	8	-	3	2	-	9	17	1
14,5	3	2	1	1	5	-	1	6	-	5	13	1
15	8	9	-	4	3	1	3	6	-	15	18	1
15,5	2	2	-	1	1	-	1	5	2	4	8	2
16	4	2	-	1	2	1	1	4	-	6	8	1
16,5	1	-	-	1	-	1	-	1	-	2	1	1
17	2	2	4	1	2	-	1	-	-	4	4	-
17,5	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-
18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
18,5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
TOTAL	29	28	2	14	28	9	15	27	3	58	83	14
$\bar{x}$	15,1	14,8	14,2	14,8	14,4	13,8	14,8	14,8	14,8	14,9	14,7	14,1
ET	111[illegible]	1,43	0,35	1,81	1,45	1,64	2,01	1,05	1,15	1,55	1,33	1,43

$P < 0,1$

a : score bas (5 - 9)

b : score moyen (10 - 13)

c : score 'levé (14 - 16)

TABLEAU 11

REPARTITION DES FILLES SELON L'OCCUPATION DE LEURS MERES AOUT 1976 – FEVRIER 1978

	AGRICULTURE		COMMERCE		AUTRES		MERE MORTE	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Trou Chouchou	52 * (78,8)	42 (82,4)	14 (21,2)	7 (13,7)	–	2 (3,9)	–	–
Grand-Goâve	21 (40,4)	16 (34,0)	23 (44,2)	18 (38,3)	8 (15,4)	13 (27,7)		
Meilleur	38 (84,4)	53 (91,4)	4 (8,9)	4 (6,9)	–	–	3 (6,7)	1 (1,7)
Les 3 aires	111 (68,1)	116 (71,1)	45 (25,2)	29 (18,6)	8 (4,9)	15 (9,6)	6 (1,8)	1 (0,6)

a : valeurs relatives entre parenthèses

a : pubères

: prépbères

TABLEAU 12

ETAT MATRIMONIAL SELON LE TYPE D'UNION AU MOMENT DE L'INTERVIEW COMPARAISON DES TROIS AIRES AOUT 1976 – FEVRIER 1978

		C		P1		P2		M		PS	
	TOTAL	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
TROU CHOUCHOU	115	107	93,0	8	6,9	-	-	-	-	-	-
GRAND-GOAVE	101	93	92,1	7	6,9	1	1,0	-	-	-	-
MEILLEUR	103	100	97,0	1	1,0	-	-	1	1,0	1	1,0
LES TROIS AIRES	319	300	94,1	16	5,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3

C : Célibataire

P1 : Placée 1ère fois

P2 : Placée 2ème fois

M : Mariée

PS : Placée séparée

TABLEAU 13

REPARTITION DES JEUNES FILLES DE L'ETUDE SELON L'ETAT MATRIMONIAL DES PARENTS

DANS LES TROIS AIRES AOUT 1976 – FEVRIER 1978

	PLACES		PLACES SEPARES		CONCUBINAGE		VEUFS		MARIES		MARIES SEPARES	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
TROU CHOUCHOU	29,4	22,8	8,6	15,8	3,4	-	17,2	14,0	37,9	38,6	3,5	8,8
GRAND-GOAVE	28,8	51,1	23,1	27,6	-	2,1	30,8	4,2	11,5	10,6	5,8	4,2
MEILLEUR	17,8	43,1	4,4	5,2	6,7	1,7	15,6	5,2	51,1	62,1	4,4	-
LES TROIS AIRES	24,5	37,8	11,6	15,2	3,1	1,2	20,2	7,9	31,3	39,6	4,3	4,3

a : filles ayant déjà les règles

b :; filles n'ayant pas encore les règles

TABLEAU 14–A
PUBERTE FEMININE EN MILIEU RURAL HAITIEN
REPARTITION DES FILLES DE L'ETUDE SELON L'AGE A LA PUBERTE ET LE RANG DANS LA FAMILLE
AOUT 1976 – FEVRIER 1978

RANG	11 - 13 ans				14 - 17 ans				18 - 19 ans				TOTAL			
	a		b		a		b		a		b		a		b	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	9	36,0	16	64,0	27	71,1	11	28,9	1	33,3	2	66,7	37	56,1	29	43,9
2	6.	23,1	20	76,9	18	54,5	15	45,5	2	66,7	1	33,3	26	41,9	36	58,1
3	3	15,8	16	84,2	23	69,7	10	30,3	-	0,0	-	0,0	26	50,0	26	50,0
4	6	40,0	9	60,0	14	63,6	8	36,4	-	0,0	1	100,0	20	52,6	18	47,4
5	2	16,7	10	83,3	17	70,8	7	29,2	-	0,0	-	0,0	19	52,8	17	47,2
6	2	20,0	8	80,0	9	64,3	5	35,7	-	0,0	1	100,0	11	44,0	14	56,0
7	1	14,3	6	85,7	4	44,4	5	56,6	-	0,0	1	100,0	5	29,4	10	70,6
8	-	0,0	5	100,0	4	80,0	1	20,0	-	0,0	-	0,0	4	40,0	6	60,0
9	1	50,0	1	50,0	2	100,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	3	75,0	1	25,0
10 -	-	0,0	1	100,0	6	75,0	2	25,0	-	0,0	-	0,0	6	66,7	3	33,3
TOTAL	30	24,6	92	75,4	124	66,0	64	34,0	3	33,3	6	66,7	157	49,2	162	50,8

a, Pubères

b: Prépubères

TABLEAU 14–B

AGE MOYEN DES PUBERES SELON LE RANG DANS LA FAMILLE
AOUT 1976 – FEVRIER 1978

RANG	AGE MOYEN	DEV. STANDARD
1	14,3	1,3671
2	14,6	1,8534
3	15,2	1,2862
4	14,8	1,4941
5	15,0	1,0137
6	14,8	1,2123
7	15,2	1,8641
8	14,5	1,4082
9	14,7	0,3536
10	15,0	0,4082

TABLEAU 15

TAUX D'HEMOGLOBINE DANS LES DEUX GROUPES DE FILLES PUBERES ET PREPUBERES

	TROU CHOUCHOU		GRAND-GOAVE		MEILLEUR		Les 3 aires	
	Pubères	Prépubères	Pubères	Prépubères	Pubères	Prépubères	Pubères	Prébupères
4	-	-	-	4	-	-	-	1
4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
5,5	-	-	-	-	-	-	-	-
6		-	-	-	-	-	-	-
6,5	-	-	-	-	-	-	-	1
7	-	1	-	1	-	-	-	2
7,5	-	1	-	1	-	-	-	2
8	3	-	-	1	-	-	3	1
8,5	2	1	2	-	-	-	4	1
9	1	1	2	1	-	-	3	2
9,5	4	8	53	4	-	-	9	7
	8	9	4	8	3	2	15	17
10,5	5	8	4	9	-	2	9	19
11	12	8	7	8	4	9	23	25
11,5	7	10	6	3	4	7	17	20
12	11	9	11	4	5	12	27	25
12,5	5	6	4	2	10	11	19	17
13	1	-	4	4	9	8	14	13 12
13,5	-	-	-	1	7	4	7	5
14	1	-	1	-	2	2	4	2
14,5	-	-	2	-	-	1	2	1
15	-	-						
15	-	-	-	-	1	-	1	-
TOTAL	60	55	52	49	45	58	157	162
	10,9	10,8	11,3	10,5	12,4	12,1	11,5	11,2
S.D	1,2904	1,1794	1,4220	1,7676	1,0954	0,9958	1,4241	1,4956
S.E	0,1666	0,1590	0,1972	0,2525	0,1633	0,1308	0,1137	0,117[illegible]

X : taux moyen d'hémoglobine

SD : déviation standard du taux moyen

SE : erreur standard du taux moyen

TABLEAU 16

PRESSION ARTERIELLE MOYENNE

CHANGEMENT ENTRE PUBERES ET PREBUBERES

		A				CHANGEMENT	PRESSION ARTERIELLE NORMALE	
		$\bar{x}$	D.S	$\bar{x}$	D.S	A - B	$\bar{x}$	D.S
TROU CHOUCHOU	SYST	11,1	± 1,1	11,6	± 1,1	- 0,5		
	DIAST	7,6	± 0,6	7,6	± 1,0	0		
GRAND-GOAVE	SYST	11,5	± 1,3	11,1	± 1,6	+ 0,4		
	DIAST	7,7	± 1,3	7,0	± 1,4	+ 0,7		
MEILLEUR	SYST	13,3	± 1,5	12,1	± 1,6	+ 1,2	SYST 11,8	± 1,9
	DIAST	7,4	± 0,8	6,9	± 0,6	+ 0,5	DIAST 6,0	± 1,0

A - Pubères

B - Prépulières

C - Pression Sanguine moyenne pour le groupe

D.S- Ecart type

TABLEAU 17

PUBERTE FEMININE EN MILIEU RURAL HAITIEN
AGE MOYEN A LA PREMIERE GROSSESSE
DANS LES TROIS AIRES
AOUT – 1976 – FEVRIER 1978

Age	Trou Chouchou	Grand-Goâve	Meilleur	Les trois aires
15	1	1	-	2
16	3	2	-	5
17	-	4	1	5
18	3	1	-	3
19	2	1	1	4
Total	9	8	2	19
x x	17,2	16,7	18,0	17,1
D.S,	1,4814	1,1650	1,4142	1,3289

x Age moyen à la première grossesse

TABLEAU 17 - B

Age moyen des pulières selon le rang dans la famille.

RANG	AGE MOYEN	DEV. STANDARD
1	14,3	1,3671
2	14,8	1,8534
3	15,2	1,2862
4	14,8	1,4941
5	15,0	1,0137
6	14,8	1,2123
7	15,2	1,8641
8	14,5	1,4082
9	14,7	0,3536
10	15,0	0,4082

TABLEAU 18

TAUX DE FECONDITE PAR AGE SELON L'ANNEE D'OBSERVATION ET L'AIRE

ANNE D'OBSERVATION ET AIRE	AGE							
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	Tous âges
Année 1975 - 1976								
Trou Chouchou, 2ème Plaine	78,7	315,0	330,6	305,8	259,3	146,9	53,3	216,6
Grand-Goâve, 7ème Gerard, 1ère Tête-A-Boeuf	90,0	311,7	286,1	212,4	477,6	93,9	41,7	177,8
Meilleur, 5ème Grande Colline	23,6	139,1	268,4	223,6	209,7	130,4	70,1	139,9
Année 1976 - 1977								
Trou Chouchou, 2ème Plaine	106,3	246,2	271,5	211,6	265,2	106,6	42,6	184,6
Grand-Goâve, 7ème Gérard, 1ère Tête-A-Boeuf	113,1	281,7	294,0	221,2	140,0	67,1	47,9	172,9
Meilleur, 5ème, (1ère Grande Coline	28,2	159,3	259,5	242,3	186,2	172,9	55,8	140,2
Année 1977- 1978								
Trou Chouchou, 2ème Plaine	66,4	248,0	301,4	262,5	287,3	120,5	41,7	181,4
Grand-goâve, 7ème Gérard, 1ère Tête-A-Boeuf	93,8	[illegible]	232,6	193,9	133,7	93,9	37,6	151,5
Meilleur, 5ème, 6ème Grande Colline	16,7	166,7	270,2	229,1	143,5	112,0	19,9	129,7

Source : Section démographie PISP.

DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE
ET DE POPULATION
ETUDE DE LA PUBERTE
DES FEMMES HAITIENNES EN MILIEU RURAL

AGE : 11 – 19 ANS .

IDENTIFICATION DE L'ENQUETEE

A. NUMERO DE LA COMMUNE (1) Pt-Goâve (2) Gd-Goâve — 1 — 3

B. NUMERO DE LA SECTION RURALE ____ N° DE LA LOCALITE ________ — 4

C. NUMERO DU SNEM _____ N° DE LA FAMILLE _________ — 5 6 —

D. NUMERO DE LIGNE DE LA FEMME _________ — 8 — 11

— 12 — —

Visites	1	2	3
Dâte (jour et mois)			
Nom de l'enquêtrice			
Heure du début			
Heure de la fin			
Durée			
Résultat (plus)			
Prochaine visite dâte heure			

14 — 16 17

18

(·) Code possible: 1. rempli 2. Absente 3. Différé 4. Refus de coopérer 5. Partiellement rempli Autre (Préciser)

Vérifié ( )	nouvelle visite ( )	Revisé ( )	Codé ( )
NOM ________ DATE ________	NOM ________	NOM ________	NOM ________

E. DATE DE NAISSANCE :

Année :

5/7 / 5/8 / 5/9 / 6/0 / 6/1 / 6/2 / 6/3 / 6/4 ____ 19

Mois :

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 ____/____ 20 21

F. AGE DE L'ENQUETEE AU MOMENT DE L'ADMINISTRATION DU QUESTIONNAIRE :

(encercler l'âge correspondant pour le mois en cours) :

Personne	née entre	le 16 du mois (incl.)	64	et le 15	du mois	inc.	65-11	ans
"	"	"	63	"	"	"	64-12	"
"	"	"	62	"	"	"	63-13	"
"	"	"	61	"	"	"	62-14	"
"	"	"	60	"	"	"	61-15	"
"	"	"	59	"	"	"	60-16	"
	"	"	58	"	"	"	59-17	"
	"	"	57	"	"	"	58-18	"
	"	"	56	"	"	"	57-19	"

____ 22 ____

G. STATUT MATRIMONIAL :

1. Célibataire
2. Placée (ou concubine)
3. Placée séparée (ou : conc. séparée)
4. Mariée
5. Mariée-séparée ou divorcée
6. Veuve/plaçage
7. Veuve/mariage

___ 24

H. RANG DE L'UNION CONJUGALE :

0 = aucune
1 = 1ère
2 = 2ième
3 = 3ième

___ 25

I. DATE DU DEBUT DE LA 1ERE UNION OU COHABITATION

S'IL Y EN A UNE :

0 = aucune

Mois ___ Année 7/1 7/2 7/3 7/4 7/5 7/6

___ 26

___ 28

J. DATE DU DEBUT DE LA 2IEME UNION OU COHABITATION

S'IL Y EN A UNE :

0 = aucune

Mois ___ Année 7/2 7/3 7/4 7/5 7/6

___ 29

___ 31

K. CARTE DE VACCINATION : (cocher la case appropriée)

(1) aucune carte

(2) numéro de la carte ________
remplir le numéro de la carte s'il y en a une

________ 32

Prise de dose contre le tétanos :

(cocher la case appropriée) :

______ 0

______ 1

______ 2

______ 3

______ 4 (rappel)

________ 33

B.C.G. oui/1 non/2

Prise de vaccin contre la polio :

______ 0

______ 1

______ 2

______ 3

N.B. : si la personne doit recevoir une immunisation, prière de lui donner à ce moment, un bon de vaccination indiquant la nature du ou des vaccins à recevoir ainsi que la dose.

N.B. : Si la personne doit recevoir une immunisation, prière de lui donner à ce moment, un bon de vaccination indiquant la nature du ou des vaccins à recevoir ainsi que la dose.

L.,LE PERE :

NOM DU PERE : ____________________

Co-habitant avec la mère dans la même famille où la fille a été élevée quand elle avait 11 – 15 ans

non 2 ____ oui 1 ____ 34 ____

Occupation principale du père :

1. Agriculture
2. Commerçant
3. Charpentier, tailleur, ébéniste, maçon ou autres activités artisanales
4. Professeur, auxiliaire ou autre profession salariée
5. Employé ou autre activité salariée
6. Autre activité

___ 35

M. LA MERE :

NOM DE LA MERE : ______________

Habitant dans la même famille où la fille a été élevée quand elle avait 11 – 15 ans :

non 2 ____ oui 1 ______ 36 ___

Occupation principale de la mère (celle avec laquelle elle gagne sa vie) :
____

1. Agriculture
2. Commerce
3. Couture ou autre activité à la maison
4. Employée ou salariée ____ 37
5. Femme de ménage
6. Autre activité

Est-ce que c'est la mère ou une autre personne qui s'occupait de l'enquêtée pendant la période pubertaire ?

1. La mère
2. La grand-mère
3. autre parent
4. autre personne ____ 38

N. STATUT MATRIMONIAL DES PARENTS
(Cocher la case appropriée au moment de la puberté).

1. Placéé
2. Placée (séparée)
3. Concubinage
4. Veuf ______ 39
5. Mariés
6. Mariés (séparés ou divorcés)
7. Autre situation matrimoniale

O. RANG DE LA FILLE DANS LA FAMILLE NATALE

(cochèr la case appropriée)

1er enfant né vivant	6ème enfant né vivant
2ème " " "	7eme enfant né vivant
3ème " " "	8ème " " "
4ème " " "	9ème " " "
5ème " " "	10ème " " "

REMARQUES CONCERNANT LA FAMILLE :
(impressions perçues par l'enquêteur–trice):

Par exemple :

D'après l'opinion de l'enquêteur-trice, est-ce que la famille s'occupe bien de l'enfant, ou bien est-il abandonné par sa mère ou bien la famille est-elle très instable, ou au contraire, très stable ou très mobile etc ....

Latrine 1/oui 0/non
Toit en métal 1/oui 0/non
Nombre de pièces dans la maison :
1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ ou plus

Nombre de personnes habitant la maison
1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ ou plus

Nombre de personnes par chambre :

1/ 2/ 3/ 4/ ou plus
Y a-t-il dans la maison une personne qui sache lire ?

1/oui 2/non

Si oui, jusqu'à quelle classe est-elle arrivée ?

1. Primaire incomplète
2. Primaire complète
3. Secondaire incomplète
4. Secondaire complète
5. Professionnelle

Est-ce qu'il y a un appareil de radio dans la maison ?

1/ oui 2/ non

Etes-vous intéressé à suivre un cours de puériculture ?
1/ oui 2/ non

Score total socio-économique

Q. CROYANCES CONCERNANT LA PUBERTE
SA YO KOUE LE YOU TIMOUN AP FOME :

Nourriture qu'il ne faut pas manger pendant la puberté
Min bagay pou pa manjé lè timoun fè kouasans yo :

Ananas –*zannanna* interdit (1) pas interdit (2) 44

Citron –*sitron* interdit(1) pas interdit(2) 45

Queneppes – *kénèp* interdit (1) pas interdit (2) 46

Bananes mûres –*fig mi* " *(1)* pas interdit(2)___ 47

Du lait de vache
ou du lait caillé
lèt vach osinon
lèt kayé interdit (1) pas interdit (2) _____ 48

Autre nourriture – laquelle ?
Ki lòt bagay ankò interdit (1) pas interdit (2) 49

Activités interdites pendant la puberté
Min bagay ki pou pa rivé lè timoun ap fòmé :

(cocher la case appropriée)

Porter de lourdes charges
Pòté cnay ki lou
(1) oui (2) non (3) aucune réponse

Etre mouillé par la pluie
Mouyé nan lapli
(1) oui (2) non (3) aucune réponse ___ 51

R. NOURRITURE INTERDITE PENDANT LES REGLES
MANJE POU PA MANJE LE TIFI GIN REG LI

	Interdit (1)	pas interdit (2)	
Aucune – *okinn*			___ 52
Ananas – *Zannanna*			___ 53
Jus de citron *ji sitron*			___ 54
Orange – *zoranj*			___ 55
Queneppes – *kénep*			___ 56
Cerises – *Sériz*			___ 57

Est-ce qu'il y a d'autres choses interdites pendant la puberté ? Lesquelles ?

Eské gin kèk manjé pou yo pa manjé lè yap fè kouasans yo ? Ki manjé ?

____

____

____

____

Les ménarches commencent tardivement. Si la fille n'est pas réglée avant 15 ans, qu'est-ce qu'il faut faire, selon la famille ?

Si tifi-a pa gin règ li lè-l rivé gin 15 an, ki sa pou-l fè, sélon fanmi-an ?

Consultation médicale ?	1.	
Cérémonie ?	2.	
Thé ? (lequel ?)	3. _____	
Autre traitement à la maison ? Lequel ?	4. _____	
Autre remède ? Lequel ?	5. _____	___58

S. PREMIERE GROSSESSE :

Avez-vous déjà été enceinte ?
Eské ou pat jam ansint you foua ?

(1) enceinte au moins une fois (2) jamais enceinte
(passer à la page 12) 59

Première grossesse terminée à la date de : ___________
Si oui, ki ané ? — ki dat prémié grosès ou té fini ?

__________/__________
mois année

Première grossesse terminée à l'âge de :
*ki laj ou té gingnin ? (*cocher la case appropriée)

1. 15 ans ou avant
2. 16 ans
3. 17 ans
4. 18 ans
5. 19 ans

____
60

Cette première grossesse était ________années après le commencement des règles ?
Sou konbé tan ou té ansint prémié foua lè ou fi-n fè koua-sans ou ? (cocher la case appropriée).

1. 1 année
2. 1. 1 – 1.9 années
3. 2. 0 – 2.9 ”
4. 3. 0 – 3.9 ”
5. 4. 0 années ou plus

____
61

T. HISTOIRE DE LA LACTATION :
Le premier-né a reçu l'allaitement maternel pendant :
(cocher la case appropriée

1. 0 mois
2. 3 – 6 mois
3. 7 – 12 mois
4. 13–18 mois
5. 19 – 24 mois
6. plus de 24 mois
7. le premierné était mort-né, donc la question ne le concerne pas.
8. Autre réponse ____________ 62

Après la naissance du premier enfant, les règles ont recommencé combien de mois après l'accouchement ?
(cocher la case appropriée)

1. 3 mois
2. 4 – 6 mois
4. 7 –– 12 mois
3. 13 – 18 mois
5. 19 – 24 mois
6. Elle est de nouveau enceinte avant le retour des règles. ––––– 63

7. Autre réponse, laquelle ?––––––––––––––––––
Répéter : les règles sont revenues–––––––mois après la naissance de l'enfant.

Le deuxième enfant a reçu l'allaitement maternel :
(cocher la case appropriée) :

1. 0 mois
2. 3 – 6 mois
3. 7 – 12 mois
4. 13 – 18 mois
5. 19 – 24 mois
6. plus de 24 mois
7. l'enfant était mort-né donc la question ne s'applique pas à lui.
8. Autre réponse ––––––– 64

Après le deuxième–né, les règles ont recommencé :
(cocher la case appropriée) :

1. 3 mois
2. 4 – 6 mois
3. 7 – 12 mois
4. 13 – 18 mois
5. 19 – 24 mois
6. Elle est de nouveau enceinte avant le retour des règles.
7. Autre réponse, laquelle ? ________________ 65

Répéter : les règles ont recommencé__________ mois
après la naissance du deuxième enfant
66

Nous voulons connaître votre histoire de grossesses *
Nou ta rinmin konnin ki jan grosès ou yo té pasé

A. **Vous** étiez enceinte combien de fois ? ——–––
Konbé foua ou té rivé vi-n gro vant ? 4

——–––

B B. Combien de nés-vivants ? 7
Konbé pitit ou té fè ki té fèt tou vivan ? .

C. Combien d'avortement, de mort-né,de fausses-couches ?
Konbé avòtman ou té fè, osinon konbé ti moun ou té fè ki té fèt tou mouri, osinon konbé fòs kouch ou té fè ? 8

D. Enquetrice : faire le total

_____________ nés-vivants

_____________ fausses couches ou avortements

_____________ mort -nés

____

_____________ total des grossesses

Au total, vous avez eu _____________ grossesses

C'est bien cela ?

Antou, 'ou té gin_____________ grosès, pa vré ? ___ 9

Enqueteur (trice), corriger A, B, C, D si nécessaire.

*

N.B. Le cas de «perdition» n'est pas considéré comme une grossesse, excepté si le produit de la grossesse a été identifié comme un fœtus.

HISTOIRE DES NES-VIVANTES :

Rang	Année de la naissance	Sexe de l'enfant	Statut et nom	Age du décès	
	Kiané ou fè pitit ou? (mandé tou sou ringn ki présiden épi konbé ané sa fè	Ki sa li té yé? You pitit gason osinon you pitit fi?	Eskó pitit la la toujou? ki jan liréló?	Si ou té pèdi-l, sou konbó tan ou pèdi li?	
01	moua ______ Ané ______ Konbé ané sa fè? ______	pitit gason (1) pitit fi (2)	oui (1) non (2) non li : ______ ______	moua: ______ Ané: ______	10 — 12 — 14 15 16
02	moua ______ Ané ______ Konbé Ané sa fè? ______	pitit gason (1) pitit fi(2)	oui (1) Non (2) non li : ______ ______	moua: ______ Ané: ______	17 — 19 — 21 22 23

N.B. Si elle a plus de 2 enfants, indiquer ici combien: ______

Dans le cas de jumeaux, chacun est répertorié séparément, mais il faut indiquer "jumeaux"

AUTRES GROSSESSES (GROSSESSES QUI NE SE TERMINENT PAS)
par un né-vivant, donc fausse-couches, mort-nés:

A. Mois, Année de terminaison de gross.	B. Rang de grossesse et remarques	C. Durée de la grossesse.	D. Signes de vie	E. Sexe	
Nan ki moua nan ki ané ou té pèdi pitit la?	Enquetrice, si N.S.P. en A, déterminer avant, entre ou après quelle naissance vivante cet événement s'est produit.	Konfé moua ou té poté pitit la nan vant?	Eské ti pitit la té rélé osinon eské té gin lòt sign ki montré li pat fèt tou mouri?	Si oui nan D, èské sé té gnou ti fi osinon gnou ti gason?	
1. moua-a: ______ Ané-a: ______ L.P.K.: ...		______ (moua) Si 7 osinon plis pasé sa	oui (1) non (2)	ti gason (1) ti fi (2)	__ __ __ __ 31 33 __ __ __ 35 36 37
2. Moua-a: ______ Ané-a: ______ L.P.K.		______ (moua) Si 7 osinon plis pasé sa.	oui (1) non (2)	ti gason (1) ti fi (2)	__ __ __ __ 38 40 __ __ __ 42 43 44

ENQUETRICE: S'il y a des "oui" en col. D, corriger le total en page 11 / B et compléter en page 12.

HISTOIRE MEDICALE

Etat général de santé :

santé perçue par le répondant :
ki jan ou santi kò ou :

__1__ bon ___2___ moyen ___3___ mauvais ____ 45

Que ressentez-vous ?
Ki sa ou gingnin ? (choisir 1, 2 ou 3)

1. symptômes graves	2. symptômes bénins	3. aucun	
________	________	______	
________	________	______	
________	________	______	____ 46
________	________	______	

Antécédents importants :

Malnutrition :

Histoire de la malnutrition pendant l'enfance
Eské ou té konn tandé manman ou di ou té pasé maladi anflé ?

oui ____ 2 **non** ____ 2 ____ 47

Maladies respiratoires non tuberculeuses :

Maladies respiratoires chroniques :

Eské ou soufri maladi oprésion ?

oui	non	
1	2	48

Tuberculose :

Histoire probable de la tuberculose ?
Eské ou té gingnin maladi tousé ak maladi glann nan kou ?

oui	non	
1	2	49

Autres maladies graves probables ? :
Ki lès maladi ou té pasé ankò ? ____________ *(1)*

aucune – angnin (2) ____ 50

HISTOIRE DE LA PUBERTE :

Est-ce qu'elle a déjà eu ses règles ?
Eské li gingnin règ li déja ?

non (2) oui (1)

Si non, aller à la section médicale
Si oui, date de commencement des règles (année): ____ 51

Demander
«Ki ané ou té ouè règ ou prémié foua a ?»
(Cocher la case appropriée)

68/	69/	70/	71/	72/	73/	74/	75/	76
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Quel mois – *Ki moua ?*

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12
___

Enquetrice : calculer ici :

date des premières règles ____ ____
mois année

date de naissance ____ ____
mois année

L'âge du commencement des règles :
(à calculer) ____ ____
mois année

Donc, âge en années révolues lors des premières règles :

11 /	12 /	13 /	14 /	15 /	16 /	17 /	18 /	19	______
1	2	3	4	5	6	7	8	9	52

Caractéristiques des règles :

Les cycles en général sont de : ________ jours ___ ___
53

La durée des règles est de ________ jours

Régularité des règles :

___
55

Eské ou tjojou gingnin règ ou chak moua ?
oui (1) non (2)

___
58

Est-ce que vous êtes enceinte :
Eské ou ansint koul'yé a ?

Est-ce que vous allaitez ?
Eské ou baỳ ti moun tété ? *oui (1)* *non (2)* 59

Est-ce que vous êtes «en perdition» oui(1) non(2)

Eské ouap fè «pèdision» koul'yé a ? 60

Est-ce que maintenant, elle a des règles régulièrement

oui (1) non (2) 61
Si non, pourquoi ?

EXAMEN MEDICAL :

POIDS : ________________ , ____________ ______

LBS KGS 62

TAILLE : ______________________ , __________________

GMS 63

INDEX PONDERAL :

POIDS & TAILLE 64 65 66

TENSION ARTERIELLE ________ diast. ______
67

________ syst. ______
69

HEMOGLOBINE : --- --- --- gm -- -- --
71 72 73

IMPRESSIONS SUR LE DEVELOPPEMENT DES CARACTERES SEXUELS SECONDAIRES :

satisfaisant	non satisfaisant	______
1	2	74

COCHER LA CASE APPROPRIEE

Caractéristiques	1 pas de développement	2 très peu de développement	3 normal	
Poils auxiliaires				75
Poils pubis				76
Soins				77

Cas devant être suivi?

1 oui   2 non

(si oui, constituer un dossier approprié)

(Numéro du dossier (pour toutes les enquêtées)

BIBLIOGRAPHIE

1— E. Génécé, A. Mourra et coll. Causes de mortalité en milieu rural (PISP — mars 1978).

2— David Morley in paediadric priorities in the developing worl d

3— Rose E. Frish — Weight at mènarches : similarity for well-nourished and indernourished girls at differing ages and evidence for historical constancy (from Haward center for population studies, Cambridge, Mass)

4— Rose E. Frisch — The physiological basis of reproductive efficiency (Haward Center for population studies)

5— RosecE. Frisch et Roger Revelle — Height et weight at ménarche and a hypothesis of ménarche (reprinted from Archives of Disease in Childhood, vol 46, No 249, octobre 1971)

6— Albert Danon — Larger body Size and earlier ménarche : The end may be in sight

7— *D.F. Roberts and T. C. Dann — A 12-year-study of menarcheal age*

8— *Indisa Bai et B. Vijayalakshmi — Age at Menarche in South India School girls, Tirupati (A. P.)*

9— *Francis E. Johnston — Control of age at ménarche (Human biology, february 1974, vol 46, No 1, pp 159 — 171)*

CHAPITRE 4

PROJET DE SUPPLEMENT ALIMENTAIRE DANS LA ZONE V DE L'AIRE DE GRAND–GOAVE *

L'aire de Grand-Goâve desservie par le Projet intégré est divisée en cinq (5) zones d'agents communautaires. La zone V qui est l'objet de la présente étude s'étend sur un terrain rocheux, aride et au relief accidenté. Elle compte 1800 habitants, dont 328 enfants de 0 à 4 ans. L'équipe communautaire du Projet, comme elle le fait pour toutes les autres aires, y passe chaque trimestre

*– *Rapport préparé par Wirren Berggren.*

pour dispenser l'éducation sanitaire et l'immunisation à tous les habitants. Pour les enfants de 0 à 4 ans, l'équipe fait une surveillance de santé spéciale comprenant les contrôles du poids, de la taille et de la circonférence brachiale.

Ces enfants sont ensuite classés selon leur poids par rapport à leur âge dans les catégories suivantes : normal, premier degré de malnutrition, deuxième degré de malnutrition et troisième degré de malnutrition, catégories représentées respectivement par les abréviations suivantes : N, M, M_1, M_2, M_3, .

En juillet 1975, au premier passage de l'équipe communautaire, 6 % des enfants de la zone V sont tombés dans la catégorie M_3 Tout enfant en M_3 reçoit au passage de l'équipe une ration de lait écremé en poudre fortifié par addition d'huile végétale et de sucre pour fournir journellement 450 calories et 24 grammes de protéines à l'enfant malnourri.

Le Projet intégré a choisi la zone V comme champ d'action pour un centre de réhabilitation nutritionnelle, de mars 1976 à janvier 1977. Les mères des enfants en M_2 et M_3 ont été invitées personnellement à participer aux activités du centre qui vise également à l'éducation des mamans.

Quatre-vingt-douze (92) enfants et soixante-dix-sept (77) mères ont bénéficié chacun d'une période de trois (3) mois au centre. La distribution du lait et les efforts du centre ont eu une grande influence sur l'état nutritionnel et l'on a vu le taux de M_3 tomber à 2 % .

	M2	M3	Total	M2	M3
Juillet 75	28%	6%		34%	
Décembre 76	19%	2%		21%	

Cependant la sécheresse de 1976 a compromis les récoltes des denrées alimentaires, particulièrement du maïs et du petit mil. Quelques familles ont réussi à récolter un peu de tabac qu'elles ont arrosé avec l'eau coulant d'une source voisine et transporté dans des calebasses par des pistes longues et accidentées. Pratiquement il n'y eut aucune production de denrées alimentaires et plusieurs animaux domestiques (boeufs, chevaux) sont morts de faim.

La disette dans la zone se fit sentir par la baisse du taux d'enfants normaux (N) : de 33 % en juillet 75 à 31 en décembre 76, ce taux a continué de baisser pour atteindre le chiffre de 23 % en mars 77.

En janvier 77, le Projet intégré a décidé de distribuer le lait fortifié à tous les enfants de 0 – 4 ans, vu que toutes les familles ont été sinistrées par la sécheresse. Mais il a été impossible à notre fournisseur habituel en lait de nous approvisionner conformément à la quantité prévue. Nous n'avons pu alors distribuer parfois que de la pomme de terre desséchée fournie par le programme de Développement Régional Intégré de Petit-Goâve et Petit Trou de Nippes (DRIPP). Les distributions, comme pour le lait, se font dans des endroits bien accessibles à la population selon le plan suivant :

PLAN SUIVI POUR DISTRIBUER LE SUPPLEMENT ALIMENTAIRE

DATE	STATION DE RALLIEMENT	LAIT FORTIFIE/QUANTITE	POMMES DE TERRE/ QUANTITE
30 - 12 - 76	Mayombé	25 sachets	75 sachets
12 - 1 - 77	"	30 "	90 "
31 - 1 - 77	Norguesse (Mayombé)	119 "	-
2 - 2 - 77	Nan Don I	120 "	-
7 - 2 - 77	Dano	125 "	-
14 - 2 - 77	Norguesse (Mayombé)	125 "	-
16 - 2 - 77	Nan Don I	98 "	-
16 - 2 - 77	Dano	100 "	-
28 - 2 - 77	Norguesse (Mayombé)	120 "	480 sachets
9 - 3 - 77	Nan Don I	110 "	300 "
9 - 3 - 77	Dano	115 "	250 "
28 - 3 - 77	Norguesse (Mayombé)	-	650 "
11 - 4 - 77	Norguesse (Mayombé)	-	700 "
13 - 4 - 77	Nan Don I	-	250 "
13 - 4 - 77	Dano	-	70 "
	TOTAL	1087	2865

N.B.: Le lait est en forme de poudre. Il est mélangé avec de l'huile végétale et du sucre, et distribué dans des sachets en plastique de 1200 grammes. L'enfant doit prendre 100 grammes (soit 2 grandes cuillerées à soupe bien arrondies) de ce mélange par jour.

Composition du lait distribué:

Lait écremé en poudre	800 g
huile végétale	200 g
sucre rouge	200 g
	1.200 g

La diminution du nombre des décès a été un phénomène général pour l'aire de Grand-Goâve, puisque le total pour les zones I à IV est passé de 95 pour la première année à 67 pour la seconde.

Le Projet enregistre systématiquement tous les décès survenus dans les aires géographiques desservies. Ainsi il nous est possible de comparer la mortalité de la zone V pendant deux années consécutives. Si la sécheresse a eu un retentissement sur la mortalité, il devrait être sensible à partir des mois pendant lesquels d'habitude on utilise les denrées récoltées au cours de l'année. Nous avons donc choisi de comparer six mois de la première année de nos observations, à savoir : octobre, novembre, décembre, janvier, février, mars, aux mêmes mois de la seconde année.

Le tableau III, qui présente cette comparaison, montre que la mortalité dans la zone a diminué au lieu d'augmenter pendant la 2ème année d'observation.

TABLEAU III – MORTALITE DANS LA ZONE V COMPARAISON DE DEUX SEMESTRES

(Nombre de décès en zone V, semestres octobre à mars des deux premières années d'observation)

NOMBRE DE DECES

Groupe d'âge	1ère année	2ème année
0 – 4 ans	8	7
5 – 14 ans	1	0
15 – 44 ans	4	2
45 – 74 ans	2	2
75 ans et plus	2	2
Total	19	13

La proportion entre la mortalité dans la zone V et la mortalité du reste de l'aire de Grand-Goâve demeure presque constante, étant de 0,20 la 1ère année et 0,19 la 2ème.

En conclusion, la sécheresse en zone V en semble pas avoir influencé la mortalité dans la population de la zone. On est alors en droit de supposer que les services en santé et en nutrition offerts à la zone par le Projet Intégré ont apporté une protection efficace à la population.

Nombre de décès par mois en zone V de l'aire de Grand-Goâve, par rapport au reste de l'aire, pour le semestre octobre à mars pendant les première et deuxième années d'intervention.

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

ENQUETE SUR L'INTERVALLE INTERGENESIQUE,
LA DUREE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL
ET LA DUREE DE L'AMENORRHEE POST-PARTUM

Date de l'interview ------------------
Nom et Prénom ----------------------
Adresse - Localité ------------------ Sect. Rurale ----------------
Date naissance ----------------------- Parite ----------------------
Date dernier accouchement ------------ Date avant-dernier accouc.---- ----------
Age au dernier accouchement -----------
Intervalle entre les deux derniers accouchements ------------ mois

E N F A N T S

	Nom et Prénom	Sexe	Naissance	Décès	Déménagé
1 -	-------------------------------	----	---------	-----	--------
2 -	-------------------------------	----	---------	-----	--------
3 -	-------------------------------	----	---------	-----	--------
4 -	-------------------------------	----	---------	-----	--------
5 -	-------------------------------	----	---------	------	--------
6 -	-------------------------------	----	----------	-------	--------
7 -	-------------------------------	----	---------	------	--------
8 -	-------------------------------	----	---------	------	--------
9 -	-------------------------------	----	---------	------	--------

Date allaitement terminé -------------- Duré allaitement ---------- mois
Réapparition des règles -------------- Duré aménorrhée Post-partum ----

R E V I S I T E S

Date ---------------- Règles rétablies ------------ Allaitement terminé

--------------------- --------------------------- ------------------

Avortement (date) ---------------------
Méthode et date planning ---------------------------
Grossesse (Date prop. d'accouchement)

____
Signature de l'enquêteur

CHAPITRE 5

DUREE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL, DE L'AMENORRHEE POST–PARTUM ET DE L'INTERVALLE INTERGENESIQUE DANS l'AIRE DU PISP

INTRODUCTION

La stratégie adoptée par le PISP vise à obtenir la collaboration des populations desservies pour l'amélioration de leur santé. Nos recherches et enquêtes nous

ont appris que les paysannes pratiquent l'allaitement maternel prolongé, habitude que nous avons encouragée à cause de ses avantages tant pour l'enfant (garantie d'une bonne nutrition) que pour la mère (valeur contraceptive).

Dans cette étude, nous avons essayé de mettre au clair quelques dimensions de cette pratique, à savoir sa durée ainsi que son influence sur le retour des règles et sur l'espacement des grossesses. Les observations faites dans d'autres pays ont démontré que l'allaitement maternel tend à prolonger l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique. La base hormonale de ces phénomènes est déjà proposée par plusieurs auteurs.

En Haiti cette méthode de nutrition et de contraception est pour ainsi dire presque universellement adoptée en milieu rural. Aussi mérite-t-elle d'être bien contrôlée d'abord pour éviter toute initiative en santé publique qui pourrait la contrarier et ensuite pour trouver les moyens d'en encourager la pratique et même si possible de la rendre plus efficace.

METHODOLOGIE

Au début du Projet, les membres de chaque famille de l'aire choisie furent visités à domicile et enregistrés. Des registres de famille sont tenus au bureau du Projet à Petit-Goâve et actualisés au fur et à mesure que se produisent des évènements comme : naissances, décès, départs définitifs ou arrivées à titre permanent

Les rapports de ces évènements nous arrivent par l'intermédiaire des collaborateurs communautaires choi-

sis à raison d'un collaborateur pour la surveillance de la santé de 500 personnes environ. Les rapports des collaborateurs sont confirmés par les agents communautaires (un pour 2.000 habitants) et transmis au bureau du PISP où ils sont enregistrés sur des registres différents pour chaque type d'évènement. La prochaine étape est l'actualisation des registres de famille et le classement des rapports. Une fois par an, cette information est vérifiée par la répétition de l'enregistrement de toutes les familles.

L'enquête proprement dite a été menée simultanément pour l'allaitement maternel, l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique par cinq enquêteurs. Sur le terrain, elle a été supervisée par un médecin et deux employés ayant une grande expérience des interviews en milieu rural et bien connus dans les aires de travail. Deux semaines avant les visites domiciliaires, les leaders et les conseils communautaires avaient été informés des buts de l'enquête. La semaine suivante était consacrée aux invitations lancées par les collaborateurs communautaires pendant qu'au bureau les renseignements préliminaires tirés des registres étaient inscrits sur les questionnaires pour chacune des femmes ayant accouché depuis le début du Projet, soit du mois d'avril 1975 au mois de novembre 1977. Les questionnaires ont été ensuite classés par localité et les itinéraires des visites domiciliaires établis.

Munis des questionnaires, les interviewers, accompagnés d'un collaborateur ou d'un leader local, ont couvert complètement les aires d'enquête.

Rappelons qu'une enquête préliminaire avait été

conduite dans l'aire de Trou Chouchou de décembre 1976 à janvier 1977 et qu'elle avait nécessité une 2ème visite deux mois après dans le but de rencontrer les femmes qui étaient absentes lors du premier passage. Aussi avons-nous profité de l'expérience passée pour organiser une seconde visite en vue de diminuer le pourcentage des absentes.

Le questionnaire utilisé pour l'enquête permet de recueillir les renseignements suivants : l'adresse de l'interviewée, la date de l'interview, la date de naissance de la femme, les dates des deux derniers accouchements, celles de la fin de l'allaitement et de la réapparition des règles et un relevé de tous les enfants mis au monde par la mère avec au bas de la page un espace réservé aux revisites.

RESULTATS

Les registres nous ont permis de sélectionner 2.420 femmes dont 269 ne sont pas comprises dans les études. Le tableau suivant fournit des précisions sur le nombre et la cause de non-participation.

MOTIFS POUR LESQUELS LES INFORMATIONS SONT INCOMPLETES

	Mort	Départ	Absence	Tot: Chou-
Trou Chouchou	3	68	25	96
Grand-Goâve		122	6	128
Meilleur	3	39	3	45
Total	6	229	34	269

Après ces considérations d'ordre général, les résul-

tats de chacun des volets de l'étude sont présentés dans l'ordre suivant :

1) durée de l'allaitement maternel
2) durée de l'intervalle intergénésique
3) durée de l'aménorrhée post-partum

1– DUREE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL

Pour cette partie de l'étude, 2.056 femmes ont fourni des informations complètes, soit 84,9 % du total espéré. Elles se répartissent en deux groupes : celles qui ont déjà sevré leur enfant au moment de l'enquête (768 : 37 %) et celles qui n'ont pas encore sevré (1 288: 63 %). La durée de l'allaitement a été calculée pour chacune d'elles; puis elles ont été classées par groupe d'âge quinquennaux. Un résumé des résultats est donné dans le tableau ci-dessous :

DUREE EN MOIS DE L'ALLAITEMENT MATERNEL MEDIANES CALCULEES POUR LES TROIS AIRES

GROUPE D'AGE	TROU CHOUCHOU	GRAND-GOAVE	MEILLEUR	LES 3 AIRES
15 - 19 ans	20	17	19	20
20 - 24 "	20	17	20	19
25 - 29 "	21	17	21	20
30 - 34 "	21	19	21	20
35 - 39 "	23	19	21	21
40 ans et plus	24	21	23	23
Toutes les mères	21	18	21	20

La première constatation est que l'allaitement est prolongé. La durée calculée en mois montre certaines différences entre les trois aires étudiées, les femmes de Trou Chouchou et de Meilleur venant en tête avec une valeur médiane de 21 mois contre 18 pour Grand-Goâve. Dans les trois aires étudiées, la durée de l'allaitement augmente avec l'âge, les femmes les plus âgées allaitant plus longtemps leurs enfants que les plus jeunes . Mais pour les groupes d'âges avancé, Trou Chouchou vient en tête suivie de Meilleur.

2– DUREE DE L'INTERVALLE INTERGENESIQUE

Au cours de l'enquête, les interviewers ont essayé de questionner toutes les mères ayant accouché au cours de la période de l'étude. Le nombre de mois écoulés entre les deux dernières naissances vivantes de chaque mère constitue l'intervalle intergénesique ou intervalle fermé. Ces intervalles ont été classés selon le groupe d'âge décennal et la parité de la mère, tandis que les primipares ont été tabulées séparément, vu qu'il y avait 359 primipares. Des informations complètes pour l'étude ont été obtenues de 1792 femmes, soit 74 % du total. De ce total on compte 1 498 dont l'avant dernier enfant est vivant (83,6 %) et 294 dont l'avant-dernier enfant est mort (16,4 %).

Les médianes calculées pour les trois aires de l'étude sont présentées dans le tableau Ci–Contre.

INTERVALLE INTERGENESIQUE
MEDIAN EN MOIS
COMPARAISON DES TROIS AIRES

GROUPE D'AGE	TROU CHOUCHOU		GRAND-GOAVE		MEILLEUR		LES 3 AIRES	
	* a	b	a	b	a	b	a	b
15 - 24 ans	26	16	25	18	24	21	26	18
25 - 34 "	29	24	27	22	27	16	28	21
35 ans et plus	32	28	34	26	31	31	33	28
Tous âges	29	24	27	20	29	24	28	24

a: avant-dernier enfant vivant.

b: avant-dernier enfant mort

Le tableau récapitulatif de toutes les femmes de l'étude montre que peu d'entre elles (2,3 %) ont eu plus de dix (10) enfants.

	OBSERVATIONS		MOYEN EN MOIS		ECART-TYPT	
PARITE	a	b	a	b	a	b
13	5	2	21,4	23,0	5,8566	18,3848
12	10	4	29,3	27,2	7,9310	8,3915
11	20	1	31,4	-	8,7443	-
10	42	5	32,5	20,0	11,8285	11,0680
9	63	17	36,5	26,9	24,3581	10,5350
8	89	24	30,6	25,7	10,9272	12,5056
7	126	18	33,2	30,2	13,7224	21,3438
6	151	35	34,3	26,3	12,9000	14,7328
5	212	48	34,0	33,3	17,5179	20,4235
4	215	39	31,7	29,7	17,1376	22,2620
3	268	36	31,7	28,0	18,8322	21,0835
2	297	65	31,9	27,4	17,4756	16,7777

a: avant-dernier enfant vivant b: avant-dernier enfant mort

Les deux tableaux précédents mettent en évidence les points suivants :

1) la tendance à l'augmentation des intervalles avec l'âge et la parité de la mère, l'influence de l'âge semblant plus forte que celle de la parité.

2) l'intervalle intergénésique diffère entre les trois aires, étant plus court à Grand-Goâve et plus long à Trou Chouchou.

3) l'intervalle spécifique pour l'âge est raccourci de 3 à 11 mois quand l'enfant dernier-né est mort, ce qui signifie que :

a) la mère veut vite remplacer l'enfant mort,
b) la mère est féconde après une période de post-partum plus courte quand elle n'allaite pas.

3– DUREE DE L'AMENORRHEE POST–PARTUM

La durée de l'aménorrhée post-partum a été également étudiée au cours des interviews. Des informations complètes ont été obtenues de 2 102 femmes (86,8 %) dont 925 (44 %) avaient déjà revu leurs règles au moment de l'interview. Les femmes étudiées ont été réunies par groupes d'âge décennaux et la durée pour chaque groupe est présentée dans le tableau suivant.

DUREE EN MOIS DE L'AMENORRHEE POST–PARTUM MEDIANES CLACULEES POUR LES TROIS AIRES

	TROU CHOUCHOU		GRAND-GOAVE		MEILLEUR		TOTAL	
GROUPE D'AGE	a	b	a	b	a	b	a	b
15 - 24 ans	20	-	15	-	18	-	18	8
25 - 34 "	20	-	15	-	19	-	20	10
35 ans et plus	22	-	19	-	22	-	21	12
Tous les âges	21	16	16	6	21	12	20	10

a: dernier enfant vivant

b: dernier enfant mort

Cette présentation met en lumière les points suivants:

1) l'aménorrhée post-partum est prolongée parmi les femmes de l'étude
2) l'aménorrhée post-partum est plus longue chez les femmes les plus âgées
3) pour les groupes d'âges spécifiques, l'aménorrhée post-partum est plus longue chez les femmes de Trou Chouchou et les durées les plus courtes se retrouvent à Grand-Goâve.

Parallèlement à ces études sur l'allaitement maternel, l'intervalle intergénésique et l'aménorrhée post-partum, nous avons contrôlé les cas de grossesse survenus durant la période de l'étude parmi les 2 420 femmes : 333 cas ont été relevés parmi lesquels 28 sont arrivés après le décès de l'enfant dernier-né. Les résultats sont présenté dans le tableau suivant pour les trois aires.

INTERVALLE ENTRE L'ACCOUCHEMENT
ET LA CONCEPTION
MEDIANE CALCULEE POUR LES TROIS AIRES

	DERNIER ENFANT VIVANT		DERNIER ENFANT MORT	
	CAS OBSERVES	MEDIANES	CAS OBSERVES	MEDIANES
TROU CHOUCHOU	100	21	6	3
GRAND-GOAVE	93	17	6	5
MEILLEUR	112	18	16	4
LES 3 AIRES	305	19	28	4,5

Le nombre restreint de femmes ne permet pas de se prononcer avec fermeté. Toutefois, nous avons noté qu'en général les grossesses survenaient environ 19 mois après l'accouchement quand le dernier enfant est vivant et seulement après 4 mois quand le dernier enfant est mort. Dans l'ensemble les résultats dessinent les mêmes tendances que ceux obtenus par la mesure de l'intervalle intergénésique et de l'aménorrhée post-partum, à savoir des intervalles plus longs à Trou Chouchou qu'à Grand-Goâve et à Meilleur.

En résumé, l'étude fournit les conclusions suivantes pour l'ensemble des femmes :

1) la durée de l'allaitement maternel est identique à Trou Chouchou et à Meilleur et plus longue dans ces deux aires qu'à Grand-Goâve;
2) la durée de l'allaitement maternel augmente avec l'âge;
3) en considérant les groupes d'âge spécifiques, les femmes de Trou Chouchou ont tendance à prolonger davantage l'allaitement;
4) la durée de l'aménorrhée post-partum augmente avec l'âge;
5) la durée de l'aménorrhée post-partum est identique à Meilleur et à Trou Chouchou et est plus longue dans ces deux aires qu'à Grand-Goâve;
6) la durée de l'intervalle intergénésique augmente avec l'âge;
7) la durée de l'intervalle intergénésique est identique à Trou Chouchou et à Meilleur et est plus longue dans ces deux aires qu'à Grand-Goâve;
8) en considérant les groupes d'âge spécifique, la durée de l'intervalle intergénésique est plus longue

à Trou Chouchou, avec en seconde position l'aire de Meilleur;

9) l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique ont une plus longue durée quand l'avant-dernier enfant a survécu.

En bref, plus l'allaitement est prolongé, plus l'intervalle intergénésique et l'aménorrhée post-partum sont prolongés et quand l'avant-dernier enfant est mort, i.e. quand la femme n'a pas allaité, l'intervalle intergénésique et l'aménorrhée post-partum ont une plus courte durée. Ces conclusions rejoignent celles d'autres chercheurs, en particulier Robert Buchanan (POPULATION REPORTS No 4, octobre 1975) et Eva Salber, Manning Feinlab et Brian Macmahon dans un travail intitulé «The Duration of post-partum amenorrhea» (mai 1965). Ces derniers ont réalisé leurs travaux sur un groupe de femmes des principales villes du Massachussets tandis que le premier s'est inspiré de travaux réalisés à la fois en milieu urbain et en milieu rural dans plusieurs pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique, voici quelques-unes des constatations faites par ces auteurs :

1) l'allaitement au sein augmente la durée de l'aménorrhée post-natale
2) bien que la durée de l'aménorrhée post natale varie grandement parmi les femmes qui donnent le sein, la pleine lactation retarde plus longtemps la menstruation qu'un allaitement partiel;
3) lorsque l'allaitement maternel est pratiqué, l'aménorrhée post-partum sera fréquemment plus longue chez les femmes dont l'âge et la parité sont plus grands;
4) la durée de l'aménorrhée post-natale est brève

en cas d'avortement ou de mise au monde d'un mort-né.

En comparant les résultats dans les trois aires de l'étude, nous constatons une similitude dans les résultats pour l'ensemble des femmes de Meilleur et de Trou Chouchou. Mais en contrôlant les taux généraux de fécondité (taux global de fécondité et taux spécifique de fécondité pour l'âge; voir annexe) nous constatons qu'ils sont nettement plus bas à Meilleur et intermédiaires à Grand-Goâve. Autrement dit à Trou Chouchou s'observent les taux les plus élevés et à Meilleur les plus bas. Mais puisque l'allaitement, l'aménorrhée post-partum et l'intervalle entre les naissances ont une durée identique à Meilleur et à Trou Chouchou, nous avons pensé que d'autres facteurs doivent intervenir pour modifier ces taux pré-cités.

Nos recherches nous ont d'abord permis de découvrir qu'il existe peu ou pas de différence entre les intervalles, entre les naissances chez les femmes du même groupe d'âge dans les trois aires. Par contre la tabulation des âges moyens des femmes à leur première naissance vivante nous a fourni des renseignements très utiles que nous résumons dans le tableau suivant :

AGE MOYEN DES PRIMIPARES DANS LES TROIS AIRES DE L'ETUDE

(AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977)

GROUPE D'AGE	TROU CHOUCHOU	GRAND-GOAVE	MEILLEUR	LES 3 AIRES
15 - 24 ans	19,8	19,8	21,4	20,2
25 - 34 "	27,2	27,0	27,1	27,0
35 ans et plus	*	**	37	37,3
Tous les âges	21	20,8	23,6	21,7

* Un (1) Cas de 39 ans.

** Un (1) Cas de 37 ans.

Ce tableau montre que l'âge moyen à la première naissance vivante ainsi que la distribution des moyennes entre les différents groupes d'âge sont identiques à Grand-Goâve et à Trou Chouchou, tandis que les primipares de Meilleur ont en moyenne leur première grossesse environ 2 1/2 ans plus tard que celles des deux autres aires.

13

POURCENTAGE DE FEMMES PASSANT D'UNE PARITE A L'AUTRE

COMPARAISON DES TROIS AIRES

PARITE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 et
TROU CHOUCHOU														
N	2378	1690	1406	1164	950	745	566	438	323	222	143	79	42	12
%		71,1	83,2	82,8	81,6	78,4	76,0	77,4	73,7	68,7	64,4	55,2	53,2	26,6
GRAND-GOAVE														
N	2800	1980	1571	1257	1000	788	621	449	316	200	122	64	40	16
%		70,7	79,3	80,0	79,5	78,8	78,8	72,3	70,4	63,3	61,0	52,4	62,5	40,0
MEILLEUR														
N	2962	1686	1406	1175	951	743	559	407	263	154	86	42	18	7
%		56,9	83,4	83,6	80,9	78,1	75,2	72,6	64,6	58,5	55,8	48,8	42,8	38,9

Recensement année 1977

Ensuite, en compilant les pourcentages des femmes passant d'une parité à l'autre, nous relevons pour celles ayant eu au moins une naissance vivante les chiffres suivants :

Trou Chouchou	71,1 %
Grand-Goâve	79,3 %
Meilleur	56,9 %

Les pourcentages présentent ensuite une certaine similitude, mais à partir des femmes ayant eu au moins huit (8) naissances vivantes, et jusqu'à 13, les chiffres décroissent plus rapidement à Meilleur que dans les deux autres aires.

En nous fondant sur les informations ci-dessus, nous pouvons conclure que le taux de fécondité plus bas des femmes de Meilleur n'est pas dû à un intervalle intergénésique plus bas mais a pour causes principales :

1) le fait qu'elle commencent à enfanter environ deux ans et demi plus tard que celles de Grand-Goâve et de Trou Chouchou;
le fait qu'un plus faible pourcentage de femmes commencent la procréation ;

Toujours est-il qu'il existe une action certaine de l'allaitement sur l'intervalle intergénésique et l'aménorrhée post-partum. La corrélation a été recherchée pour chacune des femmes de l'étude en croisant la durée de l'allaitement au sein avec celle de l'aménorrhée post-partum et de l'intervalle entre les naissances. L'aménorrhée a montré une meilleure corrélation avec l'allaitement que l'intervalle intergénésique. Ceci est dû en partie au fait qu'il y avait plus de données sur l'aménorrhée que sur les nouvelles grossesses et que probablement des facteurs autres que l'allaitement interviennent aussi pour allonger ou raccourcir les intervalles entre les grossesses.

CONCLUSION

En résumé notre étude a prouvé que l'allaitement a une action certaine sur l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique. Il a une durée médiane

de vingt (20) mois et est fortement influencé par l'âge et à un degré moindre par la parité. Nous avons également trouvé un comportement semblable entre les femmes de Trou Chouchou et de Meilleur avec pourtant des taux de fécondité nettement différents. Nous avons établi que les facteurs tendent à contrebalancer l'influence de l'allaitement sur l'intervalle intergénésique sont surtout le fait que les femmes de Meilleur commencent leur cycle reproductif environ deux ans et demi plus tard que celles de Grand-Goâve et de Trou Chouchou et qu'elle ont tendance aussi à achever ce cycle plus tôt. Il n'est pas prouvé que ces différences puissent être reliées à des causes sociales ou biologiques entre les différentes populations. L'étude sur la puberté féminine a montré que les femmes de Meilleur ont leurs ménarches au moins un an plus tard que celles de Grand-Goâve et de Trou Chouchou, et ceci peut largement influencer les croyances sociales concernant l'âge vers lequel la cohabitation peut être permise. Mais quelle que soit l'origine de la pratique d'entrée tardive dans la vie sexuelle, il est démontré qu'elle a la plus grande influence sur la fécondité de la population, et tout effort pour abaisser les taux de fécondité devrait se préoccuper de ne pas la contrarier.

Au point de vue pratique, nous pouvons tirer d'utiles leçons de ces recherches pour la promotion de la santé de la mère et de l'enfant. En voici quelques-unes:

1) puisque les femmes en milieu rural croient fermement qu'elles ne pourront jamais concevoir tant qu'elles gardent leurs enfants au sein, il est bon de les convaincre que la protection apportée par l'allaitement ne suit pas toujours fidèlement la durée de celui-ci;

2) nous devons enseigner à celles qui ont tendance à sevrer leurs enfants au cours de la première année, surtout les primipares, les avantages qui découlent pour elles-mêmes et pour leurs enfants de l'allaitement prolongé;

3) il ne faut pas oublier que quand la femme perd son enfant au cours du premier mois, et à plus forte raison quand elle avorte ou accouche d'un mort-né, les risques de grossesse apparaissent dès le second mois et qu'en conséquence l'adoption d'une méthode de planning doit être envisagée dès le premier mois;

4) l'allaitement maternel prolongé présente des avantage pour la mère et surtout pour l'enfant, et il faut éviter toute mesure susceptible de le contrarier;

5) nous conseillons enfin d'encourager la large diffusion des avantages découlant de l'allaitement maternel total et prolongé à l'intention des mamans vivant en milieu urbain.

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

ENQUETE SUR L'INTERVALLE INTERGENESIQUE,
LA DUREE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL
ET LA DUREE DE L'AMENORRHEE POST-PARTUM

Date de l'interview ------------------

Nom et Prénom ------------------------

Adresse - Localité ------------------ Sect. Rurale ----------------

Date naissance ---------------------- Parite ----------------------

Date dernier accouchement ------------ Date avant-dernier accouc.---- ----------

Age au dernier accouchement ----------

Intervalle entre les deux derniers accouchements ------------ mois

E N F A N T S

	Nom et Prénom	Sexe	Naissance	Décès	Déménagé
1 -	------------------------------	----	---------	-----	--------
2 -	------------------------------	----	---------	-----	--------
3 -	------------------------------	----	---------	-----	--------
4 -	------------------------------	----	---------	-----	--------
5 -	------------------------------	----	---------	------	--------
6 -	------------------------------	----	---------	-------	--------
7 -	------------------------------	----	---------	------	--------
8 -	------------------------------	----	---------	------	--------
9 -	------------------------------	----	---------	------	--------

Date allaitement terminé ------------- Duré allaitement ---------- mois

Réapparition des règles -------------- Duré aménorrhée Post-partum ----

R E V I S I T E S

Date ---------------- Règles rétablies ------------ Allaitement terminé

--------------------- -------------------------- ----------------

Avortement (date) ---------------------

Méthode et date planning ---------------------------

Grossesse (Date prop. d'accouchement)

____

Signature de l'enquêteur

ANNEXE

ALLAITEMENT MATERNEL

MEILLEUR AVRIL 1975-NOVEMBRE 1977

x	15 à 19 ans Qx	20 - 24 ans Qx	25 - 29 ans Qx	30 - 34 ans Qx	35 - 39 ans Qx	40 ans et + Qx	Tous âges Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0104	0,0085	0,0079	0,0000	0,0058
2	0,0000	0,0000	0,0104	0,0085	0,0079	0,0000	0,0058
3	0,0000	0,0000	0,0104	0,0085	0,0079	0,0000	0,0058
4	0,0000	0,0000	0,0104	0,0085	0,0160	0,0094	0,0089
5	0,0000	0,0095	0,0104	0,0085	0,0160	0,0094	0,0105
6	0,0000	0,0095	0,0104	0,0184	0,0160	0,0194	0,0138
7	0,0000	0,0095	0,0104	0,0184	0,0160	0,0194	0,0138
8	0,0645	0,0095	0,0172	0,0184	0,0255	0,0194	0,0193
9	0,0645	0,0214	0,0172	0,0184	0,0255	0,0340	0,0231
10	0,0645	0,0214	0,0172	0,0184	0,0255	0,0340	0,0272
11	0,0645	0,0991	0,0256	0,0423	0,0255	0,0340	0,0380
12	0,0645	0,0991	0,0343	0,0423	0,0607	0,0474	0,0495
13	0,0645	0,1288	0,0343	0,0692	0,1216	0,0474	0,8715
14	0,0645	0,1734	0,0446	0,1135	0,1733	0,1191	0,1026
15	0,1892	0,1734	0,1222	0,1291	0,1733	0,1477	0,1331
16	0,1892	0,2445	0,1706	0,1629	0,2379	0,1793	0,1813
17	0,3514	0,3026	0,2241	0,1997	0,2845	0,2138	0,2306
18	0,3514	0,4551	0,2688	0,2997	0,3362	0,2861	0,3095
19	0,5136	0,4811	0,3518	0,3471	0,3548	0,3439	0,3617
20	0,5136	0,6337	0,4629	0,4342	0,4467	0,4054	0,4554
21	0,7081	0,6337	0,5725	0,5370	0,5326	0,4486	0,5314
22	0,7081	0,7669	0,7104	0,6981	0,6127	0,4955	0,6442
23	0,7081	0,7669	0,7747	0,7602	0,7237	0,5731	0,7024
24	0,7081	0,8601	0,7747	0,7602	0,7816	0,6624	0,7098
25	0,7081	0,8601	0,9356	0,8561	0,9064	0,7291	0,8395
26	1,0000	0,8601		0,9137	0,9376	0,7592	0,8724
27		1,0000	0,9356	0,9137	0,9688	0,8905	0,9168
28			1,0000	1,0000	1,0000	0,8905	0,9667

x : Mois depuis l'accouchement
Qx : Probabilité cumulative de sevrage avant mois x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION

DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE

PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

ALLAITEMENT MATERNEL

GRAND GOAVE AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans	40 ans et +	TOTAL
x	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0198	0,0074	0,0183	0,0000	0,0000	0,0104
2	0,0000	0,0332	0,0074	0,0183	0,0127	0,0000	0,0152
3	0,0000	0,0332	0,0150	0,0183	0,0127	0,0161	0,0186
4	0,0000	0,693	0,0384	0,0471	0,0259	0,0161	0,0400
5	0,0000	0,0768	0,0627	0,0471	0,0259	0,0161	0,0474
6	0,0000	0,0913	0,0710	0,0471	0,0398	0,0343	0,0569
7	0,0000	0,0913	0,0710	0,0687	0,0398	0,0343	0,0609
8	0,0238	0,0999	0,0970	0,0687	0,0550	0,0343	0,0752
9	0,0238	0,1098	0,1243	0,0944	0,0550	0,0343	0,0886
10	0,0238	0,1200	0,1441	0,1069	0,0550	0,0568	0,1026
11	0,0506	0,1309	0,1545	0,1340	0,0550	0,0816	0,1179
12	0,0506	0,1428	0,1770	0,1340	0,0550	0,1075	0,1288
13	0,1425	0,2697	0,2836	0,2339	0,1400	0,1862	0,2310
14	0,3140	0,3254	0,3739	0,2900	0,2282	0,2133	0,2993
15	0,3521	0,4029	0,4166	0,3337	0,2282	0,2716	0,3452
16	0,4665	0,4692	0,4954	0,3821	0,3006	0,2716	0,4100
17	0,5518	0,5400	0,5315	0,4347	0,3270	0,2716	0,4559
18	0,6573	0,6183	0,5740	0,4623	0,4440	0,3132	0,5221
19	0,6573	0,6837	0,6471	0,5204	0,7057	0,4114	0,6177
20	0,7258	0,7849	0,7255	0,6803	0,8096	0,4603	0,7040
21	0,7258	0,7849	0,7544	0,7163	0,8096	0,5632	0,7361
22	0,8629	0,8925	0,8158	0,7163	0,8572	0,6214	0,8012
23	0,8629	0,8925	0,8158	0,8107	0,8572	0,6902	0,8358
24	0,8629	0,8925	0,8156	0,8581	0,8572	0,6902	0,8467
25	0,8629	0,8925	0,8158	0,9537	0,9286	0,6902	0,9000
26	0,8629	0,8925	0,8158	1,0000	1,0000	0,6902	0,9154
27	0,8629	0,8925	0,8158	1,0000	1,0000	0,8451	0,9577
28						0,8451	0,9577
29						0,8451	0,9577
30							

x : mois depuis l'accouchement

Qx: probabilité cumulative de sevrage avant le mois x

ALLAITEMENT MATERNEL
TROU CHOUCHOU
AVRIL 1975 – NOVEMBRE 1977

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

ALLAITEMENT MATERNEL

TROU CHOUCHOU- AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans	40 et +	Total
x	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0075	0,0000	0,0000	0,0014
4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0153	0,0000	0,0000	0,0028
5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0153	0,0000	0,0000	0,0028
6	0,0000	0,0046	0,0000	0,0153	0,0000	0,0000	0,0043
7	0,0000	0,0046	0,0000	0,0153	0,0096	0,0000	0,0058
8	0,0746	0,0046	0,0069	0,0153	0,0096	0,0000	0,0089
9	0,0746	0,0046	0,0069	0,0153	0,0096	0,0000	0,0089
10	0,0746	0,0046	0,0145	0,0153	0,0096	0,0000	0,0106
11	0,0746	0,0145	0,0145	0,0153	0,0206	0,0322	0,0177
12	0,0931	0,0391	0,0226	0,0153	0,0431	0,0322	0,0288
13	0,1137	0,0658	0,0310	0,0153	0,0431	0,0491	0,0424
14	0,1137	0,1016	0,0573	0,0378	0,0431	0,0491	0,0606
15	0,1379	0,1496	0,0937	0,0688	0,0559	0,0860	0,0946
16	0,1909	0,2182	0,1700	0,1062	0,0831	0,1058	0,1445
17	0,2531	0,2904	0,2349	0,1604	0,1115	0,1058	0,1983
18	0,3624	0,3500	0,2696	0,2450	0,1416	0,1681	0,2557
19	0,4022	0,4242	0,3686	0,3611	0,2241	0,2113	0,3384
20	0,5730	0,5565	0,4483	0,4688	0,3924	0,2830	0,4552
21	0,5730	0,6166	0,5311	0,5505	0,4130	0,3091	0,5105
22	0,5730	0,6617	0,6050	0,6184	0,4984	0,3655	0,5834
23	0,6340	0,7015	0,6948	0,7959	0,5896	0,4583	0,6781
24	0,7560	0,8507	0,8078	0,8330	0,6379	0,6077	0,7113
25	0,8170	0,8593	0,8627	0,8956	0,7345	0,6600	0,8443
26	0,9390	1,0000	0,8902	0,9217	0,8389	0,7167	0,8918
27	0,9390	1,0000	0,9176	0,9478	0,8619	0,8300	0,9189
28	0,9390	1,0000	0,9451	0,9478	0,8870	0,8980	0,9363
29	0,9390	1,0000	1,0000	0,9739	0,9153	0,8980	0,9618
30	0,9390	1,0000	1,0000	0,9739	0,9153	0,8980	0,9618
31	0,9390						0,9618
32	0,9390						0,9836
33	0,9390						0,9836
34							

x : mois depuis l'accouchement
Qx : probabilité cumulative de sevrage avant mois x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

DUREE ALLAITEMENT MATERNEL DANS LES 3 AIRES

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans	40ans +	Total
x	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0067	0,0058	0,0082	0,0031	0,0000	0,0049
2	0,0000	0,0112	0,0058	0,0041	0,0062	0,0000	0,0064
3	0,0000	0,0112	0,0079	0,0070	0,0062	0,0040	0,0079
4	0,0000	0,0234	0,0142	0,0187	0,0127	0,0082	0,0158
5	0,0000	0,0285	0,0211	0,0187	0,0127	0,0082	0,0217
6	0,0000	0,0365	0,0234	0,021	0,0161	0,1070	0,0262
7	0,0000	0,0365	0,0234	0,0283	0,0197	0,0170	0,0280
8	0,0247	0,0393	0,0356	0,0282	0,0270	0,0170	0,0346
9	0,0247	0,0452	0,0434	0,0353	0,0270	0,0219	0,0346
10	0,0247	0,0546	0,0517	0,0426	0,0270	0,0272	0,0456
11	0,0345	0,0714	0,0576	0,0542	0,0312	0,0436	0,0561
12	0,0448	0,0822	0,0699	0,0542	0,0537	0,0551	0,0673
13	0,0900	0,1430	0,1023	0,0894	0,0958	0,0791	0,1073
14	0,1528	0,1869	0,1404	0,1275	0,1348	0,0914	0,1447
15	0,1938	0,2301	0,1919	0,1582	0,1400	0,1304	0,1803
16	0,3520	0,2959	0,2591	0,1966	0,1891	0,1516	0,2330
17	0,3520	0,3665	0,3159	0,2442	0,2239	0,1667	0,2828
18	0,4502	0,4547	0,3549	0,3198	0,2805	0,2308	0,3482
19	0,4933	0,5146	0,4405	0,4014	0,3769	0,2910	0,4231
20	0,6085	0,6409	0,5279	0,5151	0,4992	0,3554	0,5241
21	0,6346	0,6715	0,6045	0,5825	0,5424	0,4046	0,6281
22	0,6931	0,7769	0,6908	0,6568	0,6171	0,4583	0,6976
23	0,7238	0,8027	0,7509	0,7960	0,6977	0,5416	0,7590
24	0,7888	0,8915	0,8028	0,8266	0,7401	0,6419	0,8133
25	0,8240	0,9458	0,8984	0,9025	0,8376	0,6787	0,8776
26	0,9296	0,9675	0,9129	0,9415	0,8824	0,7164	0,9097
27	0,9296	1,0000	0,9304	0,9561	0,9072	0,8526	0,9397
28	0,9296		0,0652	0,9707	0,9357	0,8947	0,9595
29	0,9296		1,0000	0,9927	0,9518	0,8947	0,9749
30	0,9296			0,9927	0,9518	0,8947	0,9628
31	0,9296				0,9839		0,9893
32	0,9296						0,9893
33	0,9296						0,9893

x : mois depuis l'accouchement
Qx : probabilité de sevrage avant mois x

GROSSESSE SELON MOIS APRES ACCOUCHEMENT

DERNIER ENFANT VIVANT

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	Trou Chouchou	Grand-Goâve	Meilleur	Les trois aires
x	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,0000	0,0018	0,0032	0,0016
5	0,0000	0,0018	0,0032	0,0016
6	0,0000	0,0076	0,0049	0,0039
7	0,0016	0,0096	0,0084	0,0057
8	0,0032	0,0117	0,0103	0,0077
9	0,0032	0,0139	0,0141	0,0117
10	0,0032	0,0186	0,0224	0,0167
11	0,0032	0,0288	0,0289	0,0220
12	0,0051	0,0397	0,0335	0,0275
13	0,0111	0,0454	0,0384	0,0331
14	0,0174	0,0573	0,0635	0,0472
15	0,0411	0,0645	0,0662	0,0534
16	0,0487	0,1073	0,0779	0,0780
17	0,0568	0,1150	0,1001	0,0903
18	0,0711	0,1528	0,1341	0,1145
19	0,0804	0,1799	0,1754	0,1405
20	0,1038	0,2137	0,1922	0,1585
21	0,1398	0,2615	0,2015	0,1838
22	0,1601	0,2915	0,2423	0,2193
23	0,1872	0,3458	0,3139	0,2638
24	0,2480	0,3540	0,3674	0,2947
25	0,2823	0,3377	2,3936	0,3368
26	0,3286	0,4138	0,4161	0,3648
27	0,3616	0,4620	0,4349	0,4014
28	0,4038	0,4620	0,4739	0,4289
29	0,4192	0,4620	0,4739	0,4514
30	0,4192	0,5132	0,4739	0,4700
31	0,4192	0,5132	0,6493	0,4863
32	0,4192	0,5132	0,6493	0,4863
33	0,5353	0,5132	0,6493	0,4863
34	0,5353		0,6493	0,5597
35			0,6493	0,5597
36			0,6493	0,5597
37			0,6493	0,5597
			1,0000	1,0000

X : Mois depuis l'accouchement

Qx : probabilité d'avoir une grossesse avant le mois x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION

DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE

PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

GROSSESSE SELON MOIS APRES ACCOUCHEMENT
DERNIER ENFANT MORT
AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	Trou Chouchou	Grand-Goâve	Meilleur	Les trois aires
x	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0476	0,0218
2	0,0952	0,0000	0,0717	0,0552
3	0,0952	0,0000	0,1206	0,0777
4	0,1905	0,1111	0,1702	0,1568
5	0,2396	0,1111	0,2204	0,1913
6	0,2396	0,1111	0,2724	0,21[illegible]7
7	0,2396	0,1111	0,2724	0,2147
8	0,2396	0,1515	0,2724	0,2280
9	0,2396	0,1515	0,2724	0,2280
10	0,2396	0,1515	0,2724	0,2280
11	0,2396	0,2029	0,3417	0,2768
12	0,2396	0,2029	0,3417	0,2768
13	0,2396	0,2029	0,3417	0,2768
14	0,2396	0,2694	0,4295	0,3370
15	0,2396	0,2694	0,4295	0,3370
16	0,3482		0,4295	0,3370
17	0,3482		0,4295	0,3652
18	0,3482		0,4295	0,3652
19	0,3482		0,4295	0,3652
20	0,3482		0,5055	0,4320
21	0,3482			
22	0,3482			
23	0,3482			
24	0,3482			
25	0,3482			
26	0,3482			
27	0,3482			

x : mois depuis l'accouchement
Qx : probabilité d'avoir une grossesse avant le mois x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

DUREE AMENORRHEE POST-PARTUM

GRAND-GOAVE

DERNIER ENFANT VIVANT

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	15-24 ans	25-34 ans	35 et +	TOTAL
x	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0869	0,0638	0,0224	0,0625
3	0,1069	0,0942	0,0375	0,0856
4	0,1850	0,1387	0,0686	0,1387
5	0,2232	0,1617	0,1090	0,1711
6	0,2684	0,1854	0,1173	0,1987
7	0,2801	0,2147	0,1434	0,2211
8	0,2984	0,2248	0,1434	0,2318
9	0,3049	0,2569	0,1817	0,2564
10	0,3327	0,2798	0,2020	0,2803
11	0,3327	0,3044	0,2020	0,2907
12	0,3493	0,3110	0,2380	0,3076
13	0,3668	0,3603	0,2638	0,3405
14	0,4402	0,4378	0,3047	0,4079
15	0,5765	0,5230	0,3328	0,4969
16	0,6178	0,5775	0,3108	0,5474
17	0,6641	0,5979	0,4822	0,5948
18	0,7036	0,6329	0,4992	0,6261
19	0,7863	0,6722	0,5937	0,6950
20	0,8148	0,7159	0,6546	0,7375
21	0,8611	0,8133	0,7023	0,8031
22	0,0611	0,8489	0,7336	0,8246
23	0,9074	0,8489	0,7780	0,8516
24	0,9074	0,8706	0,8890	0,8834
25		0,8706	0,9445	0,8945
26		0,9569	0,9445	0,9488
27		1,0000	0,9445	0,9488
28				0,9488
29				
30				

x : mois depuis l'accouchement

Qx : probabilité cumulative d'avoir vu les règles avant mois x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION

DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE

PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

DUREE AMENORRHEE POST-PARTUM
TROU CHOUCHOU
DERNIER ENFANT VIVANT
AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	25-24 ans	25-34 ans	35 et +	TOTAL
x	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
2	0,0242	0,0126	0,0206	0,0184
3	0,0234	0,0353	0,0258	0,0306
4	0,0585	0,0267	0,0365	0,0447
5	0,0675	0,0491	0,0428	0,0532
6	0,0721	0,0704	0,0527	0,0649
7	0,0959	0,0740	0,0523	0,0739
8	0,1008	0,0965	0,0537	0,0831
9	0,1261	0,1003	0,0700	0,0973
10	0,1419	0,8798	0,0760	0,1121
11	0,1582	0,1215	0,0822	0,1224
12	0,1865	0,1329	0,0822	0,1331
13	0,2285	0,1647	0,1088	0,1667
14	0,2413	0,2029	0,1428	0,1960
15	0,2551	0,2328	0,1571	0,2166
16	0,2854	0,2954	0,2029	0,2624
17	0,3105	0,3239	0,2269	0,2888
18	0,4360	0,4148	0,2609	0,3719
19	0,4360	0,4148	0,2609	0,3719
20	0,4986	0,5037	0,3490	0,4555
21	0,5427	0,5548	0,4237	0,5098
22	0,0006	0,6297	0,4967	0,5784
23	0,6505	0,6772	0,5704	0,6318
24	0,7465	0,7407	0,6200	0,7042
25	0,7972	0,8271	0,6538	0,7649
26	0,8399	0,8560	0,7248	0,8108
27	0,9138	0,8863	0,7452	0,8493
28	0,9483	0,8863	0,7989	0,8744
29	0,9483	0,9091	0,7989	0,8997
30	0,1000	0,9091	0,7989	0,8997
31		1,0000	0,8995	0,9749

x : mois depuis l'accouchement

Qx : probabilité cumulative d'avoir vu les règles avant mois x

DUREE AMENORRHEE POST-PARTUM

MEILLEUR

DERNIER ENFANT VIVANT

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

x	15 - 24 ans Qx	25 - 34 ans Qx	35 et + Qx	TOTAL Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0222	0,0167	0,0128	0,0164
3	0,0679	0,0475	0,0215	0,0424
4	0,1147	0,0619	0,0304	0,0614
5	0,1147	0,0847	0,0441	0,0763
6	0,1431	0,1084	0,0629	0,0969
7	0,1656	0,1288	0,0679	0,1111
8	0,2112	0,1373	0,0679	0,1241
9	0,2112	0,1553	0,0786	0,1359
10	0,2541	0,1700	0,0786	0,1508
11	0,2655	0,1751	0,0904	0,1595
12	0,2777	0,1674	0,0904	0,1759
13	0,3433	0,1674	0,1163	0,1858
14	0,4030	0,2[illegible]49	0,1493	0,2196
15	0,4295	0,3162	0,1777	0,2501
16	0,4591	0,3650	0,2001	0,2866
17	0,4910	0,3962	0,2654	0,3334
18	0,5267	0,4806	0,3182	0,3988
19	0,5464	0,5098	0,3840	0,4435
20	0,5464	0,5218	0,4251	0,4663
21	0,6200	0,5764	0,4603	0,5194
22	0,6200	0,6272	0,5130	0,5605
23	0,7783	0,7018	0,5412	0,6332
24	0,8226	0,7577	0,6501	0,7131
25	0,8226	0,7950	0,6860	0,7463
26	0,8226	0,8597	0,8076	0,8358
27		0,8597	0,8901	0,8827
28		0,8597	0,8901	0,8827
29		0,9299	0,9634	0,9497
30		0,9299		0,9497

x : mois depuis l'accouchement

Qx : probabilité cumulative d'avoir vu les règles avant mois x

DUREE AMENORRHEE POST-PARTUM
TROIS AIRES
DERNIER ENFANT VIVANT
AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	15 - 24 ans	15 - 24 ans	15 - 24 ans	TOTAL
x	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0458	0,02[illegible]1	0,0177	0,0304
3	0,0649	0,0559	0,0268	0,0503
4	0,1157	0,0746	0,0415	0,0772
5	0,1327	0,0928	0,0585	0,0947
6	0,1581	0,1129	0,0701	0,1139
7	0,1762	0,1295	0,0732	0,1284
8	0,1951	0,1423	0,0782	0,1392
9	0,2083	0,1587	0,0976	0,1556
10	0,2339	0,1730	0,1944	0,1729
11	0,2438	0,1843	0,1115	0,1827
12	0,2647	0,1990	0,1190	0,1968
13	0,2895	0,2254	0,1451	0,2226
14	0,3330	0,267[illegible]	0,1[illegible]01	0,2629
15	0,3[illegible]95	0,3130	0,2027	0,3039
16	0,4238	0,3707	0,2416	0,3489
17	0,4578	0,39[illegible]8	0,2959	0,3868
18	0,5000	0,451[illegible]	0,330[illegible]	0,4303
19	0,5000	0,4513	0,3776	0,4813
20	0,6063	0,5549	0,4416	0,5359
21	0,65 1	0,6163	0,4955	0,5651
22	0,6863	0,6763	0,5507	0,6172
23	0,7554	0,7201	0,5956	0,6718
24	0,8138	0,7724	0,6790	0,7396
25	0,8417	0,8243	0,7156	0,7824
26	0,8660	0,8784	0,7946	0,8404
27	0,9107	0,9044	0,8337	0,8767
28	0,9330	0,9044	0,8614	0,8921
29	0,9331	0,9317	0,8812	0,9130
30	1,0000	0,9317	0,8812	0,9232
31		1,0000	0,9406	0,9808

x : mois depuis l'accouchement

Qx : probabilité cumulative d'avoir vu les règles avant mois x

DEPARTEMENT DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA POPULATION
DIVISION D'HYGIENE FAMILIALE
PROJET INTEGRE DE SANTE ET DE POPULATION

DUREE AMENORRHEE POST-PARTUM

DERNIER ENFANT MORT
AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	Trou Chouchou	Grand-Goâve	Meilleur
x	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	o,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0476	0,0615	0,0328
3	0,0476	0,1554	0,1996
4	0,1428	0,3431	0,2337
5	0,2851	0,4627	0,2785
6	0,2857	0,5224	0,2785
7	0,2857	0,5532	0,3033
8	0,3428	0,6489	0,3033
9	0,3428	0,7128	0,3420
10	0,4158	0,7766	0,3420
11	0,4158	0,8110	0,4243
12	0,4158	0,8110	0,5096
13	0,4158	0,8110	0,6433
14	0,4158	0,8582	0,8217
15	0,4158	0,9149	0,8217
16	0,5057	0,9149	0,8662
17	0,5057	0,9149	0,9108
18	0,5057	0,9149	
19	0,6705	0,9149	
20	0,6705	0,9149	
21	0,6705	1,000	
22	0,6705		
23	0,6705		
24	1,0000		
25			
26			
27			

x : Mois depuis l'accouchement
Qx : Probabilité cumulative d'avoir vu les règles avant mois x

DURÉE AMÉNORRHÉE POST-PARTUM

TROIS AIRES

DERNIER ENFANT MORT

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

	15 - 24 ans	25 - 34 ans	35 et +	Total
x	Qx	Qx	Qx	Qx
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0465	0,0923	0,0000	0,0476
3	0,1418	0,1236	0,1667	0,1441
4	0,2829	-,2511	0,2333	0,2533
5	0,3803	0,3162	0,3333	0,3390
6	0,3803	0,3488	0,3667	0,3635
7	0,4279	0,3488	0,4019	0,3881
8	0,5275	0,3831	0,4404	0,4419
9	0,6456	0,4193	0,4404	0,4848
10	0,7165	0,4968	0,4404	0,5303
11	0,7874	0,5773	0,4404	0,5765
12	0,7874	0,5773	0,5204	0,6252
13	0,7874	0,6768	0,5604	0,6731
14	0,7874	0,7943	0,7202	0,7749
15	0,7874	0,7943	0,7202	0,7749
16	0,7874	0,7943	0,8063	0,8141
17	0,7874	0,7943	0,8547	0,8347
18	0,7874	0,8547	0,8347	0,8347
19	0,7874	0,7943	0,9032	0,8623
20	0,7874	0,7943	0,9032	0,8623
21	0,7874	0,7943	0,9516	0,8967
22	0,7874	0,7943		0,8967
23	0,7874	0,7943		0,8967
24	0,7874	1,0000		0,9311
25	0,7874			0,9311
26	0,7874			0,9311
27				0,9311
28				0,9311
29				

x : Mois depuis l'accouchement

Qx : Probabilité cumulative d'avoir vu les règles avant mois x

AGE DES PRIMIPARES EN ANNEES REVOLUES

COMPARAISON DES TROIS AIRES

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977

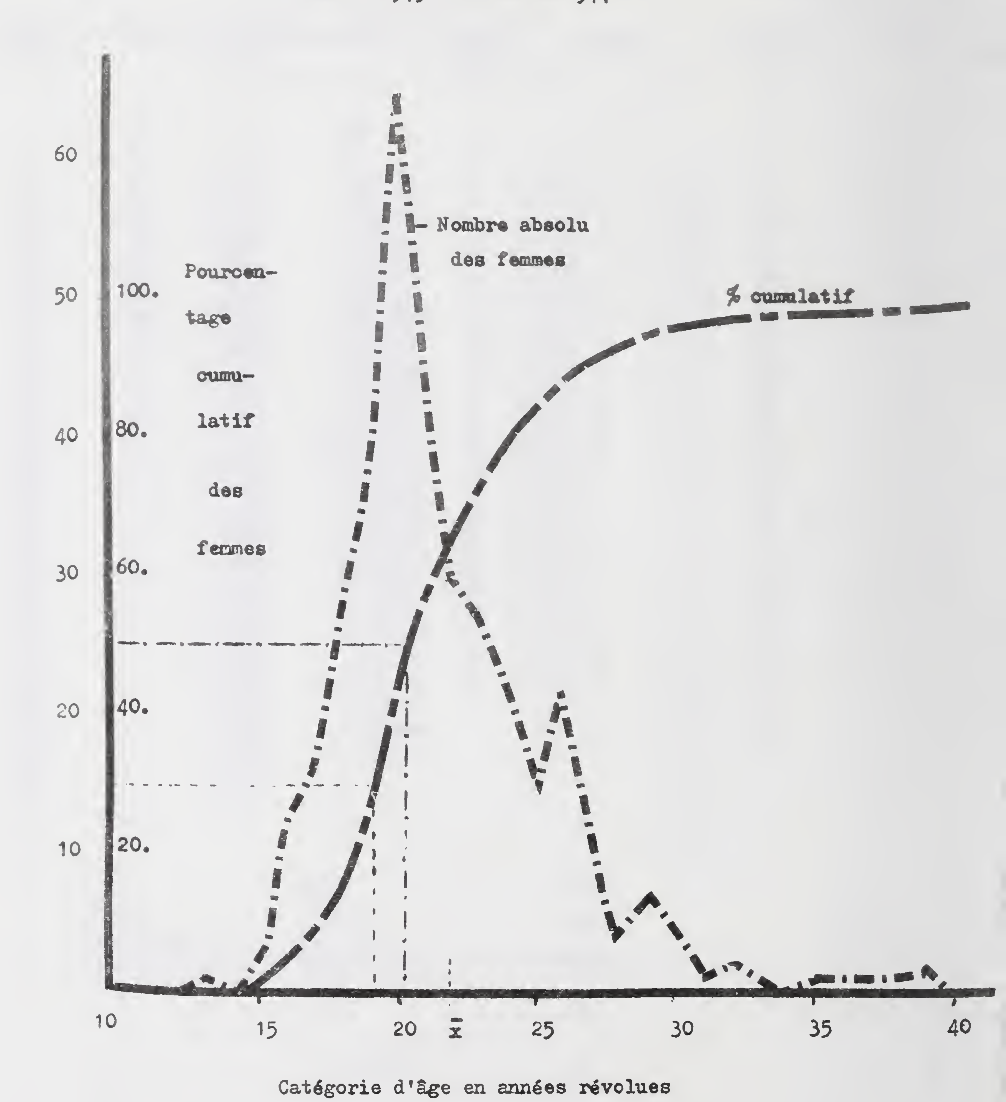
AGE	Trou Chouchou Nombre	Trou Chouchou % cumulatif	Grand-Goâve Nombre	Grand-Goâve % cumulatif	Meilleur Nombre	Meilleur % cumulatif	Les 3 aires Nombre	Les 3 aires % cumulatif
13	0	0	1	1	0	0	1	
14	0	0	0	1	0	0	0	
15	2	1	1	2	0	0	3	1
16	9	9	4	5	0	0	13	5
17	6	13	7	12	3	3	10	9
18	10	20	13	23	5	7	28	17
19	17	32	14	36	6	13	27	27
20	31	55	24	58	10	21	65	45
21	18	68	15	71	13	33	46	58
22	11	76	5	76	14	45	36	67
23	7	82	10	85	10	54	27	74
24	3	84	3	87	15	68	21	80
25	3	86	4	91	7	74	14	84
26	9	93	3	94	10	83	22	90
27	3	95	3	96	4	87	10	93
28	2	96	0	96	2	88	4	94
29	1	97	1	97	5	93	7	96
30	2	98	1	98	2	95	5	97
31	0	98	0	98	1	96	1	97
32	1	99	0	98	1	96	2	98
33	0	99	1	99	0	96	1	98
34	0	99	0	99	0	96	0	98
35	0	99	0	99	1	97	1	99
36	0	99	0	99	1	98	1	99
37	0	99	1	100	0	98	1	99
38	0	99	0		1	99	1	99
39	1	100	0		1	100	2	100
40	0		0		0		0	100
41	0				0		0	100
TOTAL	136		111		112		359	
$\bar{x}$	21,0		20,8		23,6		21,7	
D S	3,6494		3,5257		4,1495		3,9660	
E S	0,3129		0,3340		0,3921		0,2093	
MEDIANE	20		20		23		21	
Quartile infér.	19		19		21		19	
Quartile sup.	22		22		26		24	

DISTRIBUTION DES PRIMIPARES SELON L'AGE

A LA PREMIERE NAISSANCE VIVANTE

LES TROIS AIRES COMBINEES

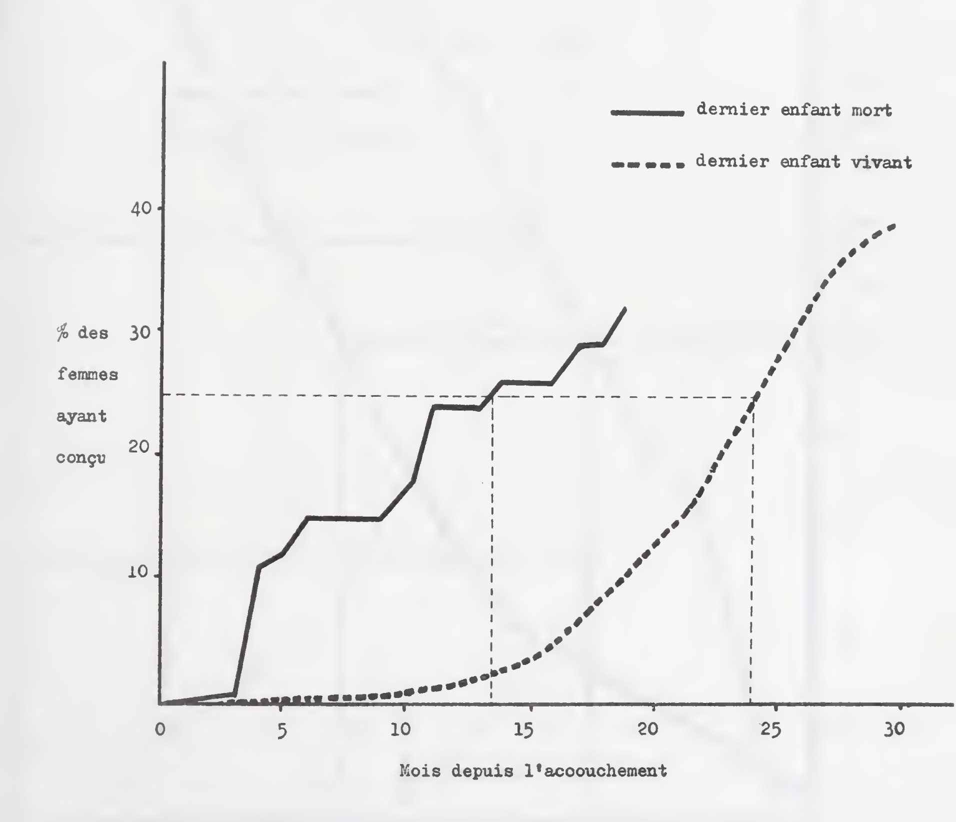
AVRIL 1975 à NOVEMBRE 1977



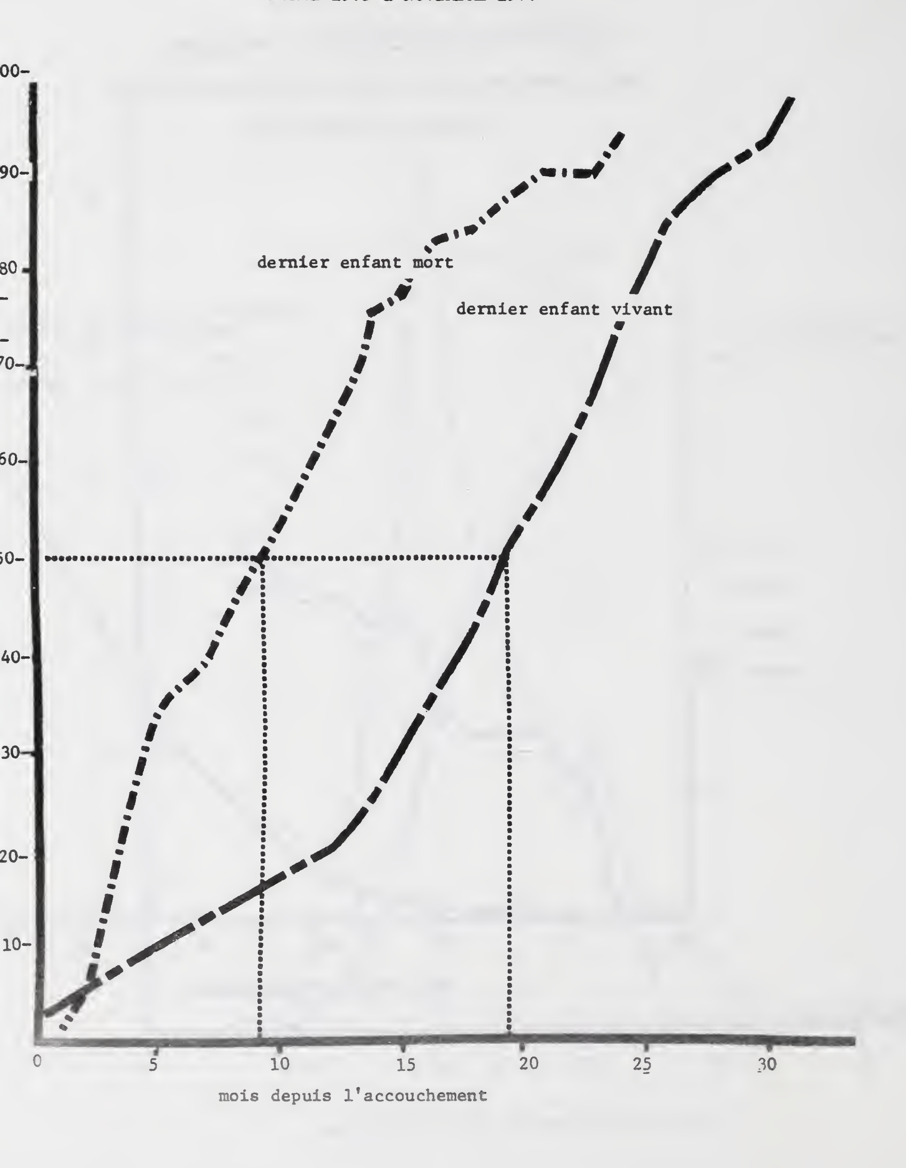
DUREE DE L'INTERVALLE ENTRE LES GROSSESSES

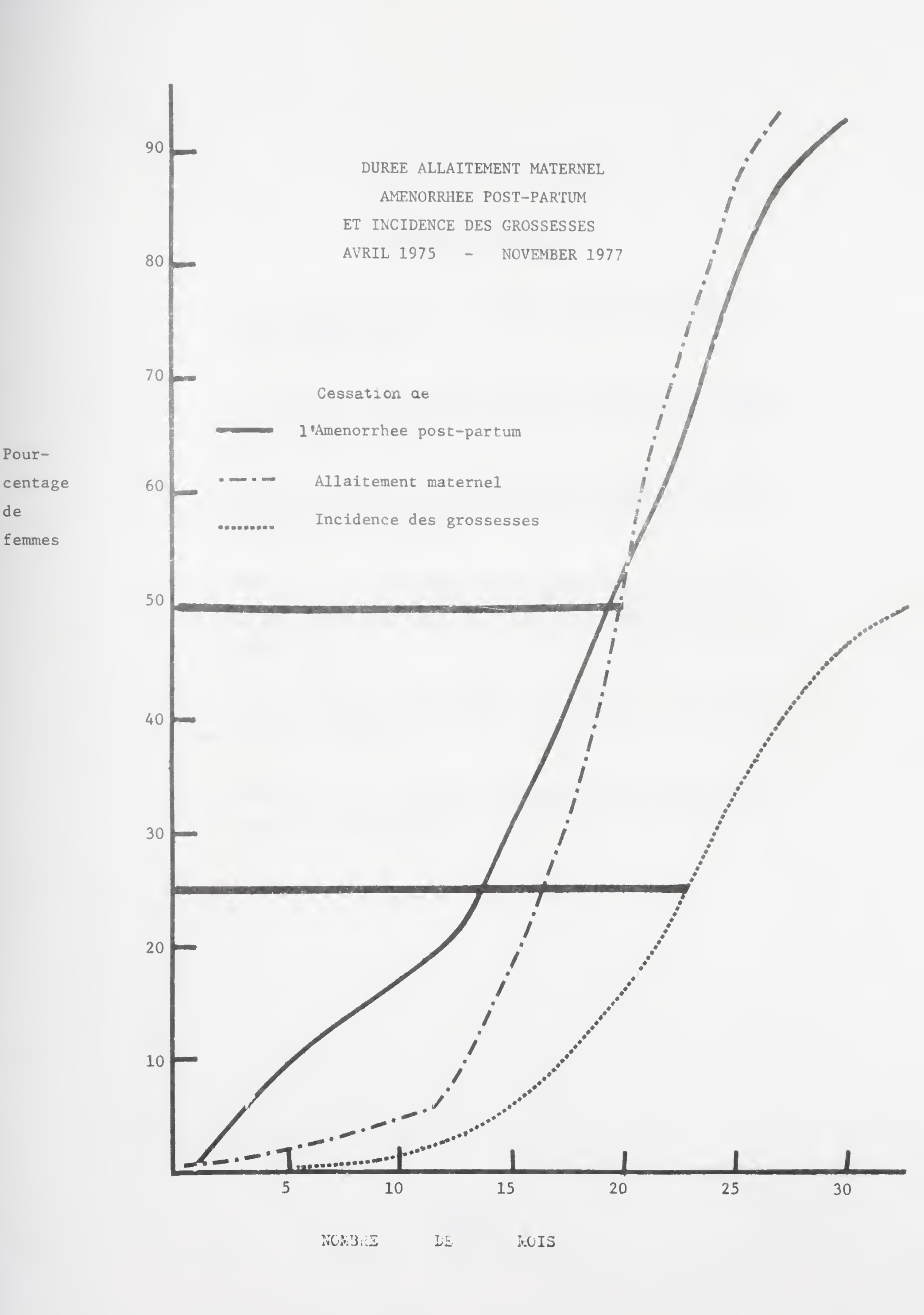
SELON SURVIE DU DERNIER ENFANT DANS LES TROIS AIRES

AVRIL 1975 - NOVEMBRE 1977



DUREE AMENORRHEE POST-PARTUM DANS LES TROIS AIRES
AVRIL 1975 à NOVEMBRE 1977





DUREE ALLAITEMENT MATERNEL
AMENORRHEE POST-PARTUM
ET INCIDENCE DES GROSSESSES
AVRIL 1975 - NOVEMBER 1977
Cessation de
l'Amenorrhee post-partum
Allaitement maternel
Incidence des grossesses
Pour-
centage
de
femmes
90
80
70
60
50
40
30
20
10
5
10
15
20
25
30
NOMBRE DE MOIS

BIBLIOGRAPHIE

1– Dr malcolm Potts, in IPPF ACTUALITES, janvier/février 1977

2– Dr Malcolm Potts, in Bulletin Médical de l'IPPF No 1, février 1977

3– Robert Buchanan in Population Reports, Série J, Numéro 4, oct. 1975

4– Eva Salber, Manning Feinlab et Brian Mac Mahon : The duration of post-partum amenorrhea, mai 1965

5– David Morley: Paediatric priorities in the developping world.

6– International Family planning digest, volume 3, number 2, juin 1977

CONCLUSION

Dans ce volume ont été étudiés et analysés certains aspects de la santé de nos populations rurales et certains facteurs susceptibles de l'influencer. En d'autres termes ces études viennent proposer une réponse à certaines questions pour la plupart incomplètement formulées ou tout au moins peuvent permettre d'orienter la stratégie générale d'approche pour résoudre certains problèmes de santé.

Le sommaire du volume renseigne que les études ont porté sur trois types d'helminthiase, l'intervention en éducation nutritionnelle, la puberté féminine, les bienfaits d'une supplémentation alimentaire bien dirigée en cas de disette, l'allaitement maternel, l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique.

En premier lieu, nous savons qu'en milieu rural l'ascaris, le trichiuris et le Nécator américanus infestent plus de 80% de la population et plus de la moitié de la population porte une infestation mixte. Le N. américanus doit sa prévalence aux habitudes et aux coutumes des habitants, mais le degré d'anémie constaté n'est pas toujours proportionnel au degré d'infestation; les deux sexes sont touchés sans distinction d'âge mais les conditions socio-économiques ne semblent guère avoir d'influence sur la prévalence de la nécatorose; le N. américanus qui affecte près de la moitié de la population est plus sensible au tétrachloréthylène qu'à tous

les autres produits et ce médicament offre le grand avantage d'être six fois moins cher.

Dans le second chapitre sont comparées trois méthodes d'approche pour la récupération nutritionnelle des enfants âgés de moins de 5 ans, savoir les leçons orales avec l'aide de la courbe de poids/âge, les centres de récupération et le foyers d'éducation nutritionnelle. Les résultats mesurés sur la base des changements dans les taux de mortalité montrent que les trois méthodes sont susceptibles de diminuer ces taux mais que les résultats sont bien meilleurs avec les démonstrations pratiques (centres et foyers). De plus s'il y a un léger avantage avec les centres les foyers par contre permettent de couvrir une plus grande population que les centres dans une même espace de temps.

Au chapitre 3 sont abordés les problèmes liés à la puberté féminine en milieu rural. D'abord avec un âge médian de 15,5 ans, la puberté est tardive, en comparaison avec d'autres pays et avec les résultats obtenus par d'autres chercheurs pour le milieu urbain haitien. Parmi les facteurs responsables de cette puberté tardive, citons les habitudes nutritionnelles (le poids moyen à la puberté est à peu près le même pour les jeunes filles vivant en milieu urbain), les maladies chroniques surtout l'asthme bronchique et la situation socio-économique. Parallèlement il a été constaté une relation entre l'âge à la puberté et l'entrée en union quel qu'en soit le type et partant l'âge à la première grossesse. Aussi est-il conseillé à tous ceux qui tenteraient d'abaisser l'âge à la puberté soit par l'éducation, soit par l'amélioration des conditions de vie de prévoir en même temps d'autres mesures pour parer au danger d'augmentation du taux de natalité.

Le chapitre 4 présente les résultats des décisions pri-

ses pour parer aux méfaits d'une sécheresse dans une zone bien déterminée sur la population préscolaire : fournir à la population une partie de ses besoins en protéine et en calorie (la moitié ou même le tiers) pour lui assurer une protection assez efficace. L'impact des mesures a été mesuré d'une part par la différence entre la mortalité dans la zone de disette et la mortalité dans une zone avoisinante et d'autre part par le nombre de cas de décès durant la période d'observation et la période similaire de l'année précédente.

Le cinquième chapitre est une étude d'envergure menée sur l'allaitement maternel, l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique toujours en milieu rural. Les résultats font ressortir la durée prolongée de l'allaitement maternel (durée médiane égale à 20 mois) et que cette durée augmente avec l'âge. De même l'intervalle intergénésique tend à augmenter avec l'âge et avec la parité, l'influence de l'âge semblant plus forte que celle de la parité, et cet intervalle est raccourci de 3 à 11 mois quand l'enfant dernier-né est mort, ce qui sous-entend que la femme veut vite remplacer l'enfant perdu et que la femme est de nouveau féconde après une période de post-partum plus courte quand elle n'allaite pas.

Enfin l'aménorrhée post-partum a une longue durée : 20 à 10 mois selon que le dernier né est vivant ou non et cette durée est influencée par l'âge comme l'allaitement.

L'étude a en outre mis en lumière que les grossesses survenaient en général 19 mois après l'accouchement quand le dernier enfant est vivant et seulement après 4 mois quand le dernier né est mort-né ou est décédé tôt après la naissance. D'autres conclusions ont aussi

été tirées de l'étude et pour citer les plus importantes, mentionnons :

a) l'allaitement maternel a une action certaine sur l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique, la corrélation étant meilleure avec l'aménorrhée post-partum.

b) d'autres facteurs comme l'âge à la première grossesse sont également susceptibles d'influencer l'intervalle intergénésique.

Ce rappel des principaux résultats des études publiées dans ce volume permettra sans nul doute une meilleure compréhension de certains faits d'observation courante par ex. la rareté des formes graves de malnutrition avant l'âge d'un an, l'espacement des naissances au fur et à mesure des parités successives, l'âge à la première grossesse plus élevé en milieu rural, etc. Ce rappel met en outre en lumière l'étendue de la morbidité en milieu rural face à la faiblesse de la couverture sanitaire.

Bien que nous n'ayons pas exploré ici toutes les pathologies rencontrées en milieu rural, nous avons pu établir les rapports de cause à effet entre certaines maladies chroniques anergisantes, les régimes alimentaires déficients et l'âge d'apparition des ménarches. De même les avortements et la mortinatalité ont une influence certaine sur l'aménorrhée post-partum et l'intervalle intergénésique.

De toute façon si les études publiées dans ce volume ne couvrent qu'une petite partie de l'ensemble des facteurs influençant la santé, elles peuvent se réclamer d'une fiabilité très forte, étant le fruit d'une entente faite entre l'équipe des chercheurs et la population.

Grâce à la stratégie adoptée, l'équipe du projet intégré de santé et de population a bénéficié de la collaboration totale des habitants, même quand certaines questions touchaient leur vie intime. C'est là un bel exemple à proposer qu'il s'agisse d'organiser des programmes de médecine communautaire ou d'étendre la couverture sanitaire du pays.

La clé du succès réside principalement dans l'adoption de méthodes simples pouvant être facilement assimilées par tous les membres de la communauté, l'utilisation des services de collaborateurs choisis et entrainés sur place et dans l'adoption d'une stratégie visant à abolir autant que possible les obstacles à l'accès des services offerts à la population.

Pour toutes ces raisons nous souhaitons que ce volume soit l'objet d'une large diffusion afin que nos résultats — et peut être nos nos erreurs — puissent favorablement influencer les efforts d'améliorer de la santé.

L'édition de ce volume a été rendu possible grâce à l'aide financière du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) du Canada.